

ПЕРЕЧЕНЬ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ДОКУМЕНТОВ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНО РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЛС:

№ п п	Наименование	Обозначение
1	ВИКО-01. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	ЕИ2.048.034-01 ТО/с
2	Автомобиль ЗИЛ-131 и его модификации. Инструкция по эксплуатации	
3	Автомобильные и тракторные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи. Единые правила ухода и эксплуатации	
4	Отопительно-вентиляционные установки типа ОВ-65. Инструкция по эксплуатации	
5	Дифференциальные тягонапоромеры ТДМ, ТДМ-1 моделей 2004, 2004Т. Инструкция по монтажу и эксплуатации, паспорт	
6	Фильтро-вентиляционная установка автомобильная ФВУА Техническое описание и инструкция по монтажу и эксплуатации	
7	Инструкция по эксплуатации кузовов-фургонов из армированного пенопласта К4.131 на шасси автомобиля ЗИЛ-131	
8	Огнетушитель углекислотный ручной типа ОУ-2. Паспорт-инструкция	
9	Агрегат бензоэлектрический АБ-16-Т/230/Ч-400-М1 Техническое описание и инструкция по эксплуатации	ОБЦ.140.130
10	Радиостанция Р-123М. Инструкция по эксплуатации	
11	Радиостанция Р-111. Инструкция по эксплуатации	
12	Аппаратура АСЦД. Инструкция по эксплуатации. Часть I	ХЛ2.390.012 ИЭ
13	Аппаратура АСЦД. Инструкция по эксплуатации. Часть II	ХЛ2.390.012 ИЭ/с
14	Коммутатор П-193М. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	РВ2.102.009 ТО
15	Прибор электроизмерительный Ц4353. Паспорт	
16	Техдокументация на перископическую артиллерийскую буссоль ПАБ-2	
17	Генератор стандартных сигналов Г4-76А Техническое описание и инструкция по эксплуатации	
18	Аппаратура НРЗ 1Л23-6. Инструкция по эксплуатации	ЕФ 1.001.042 ИЭ/с ЕФ1.001.042 ИЭ1/с
19	Инструкция по проверке контрольно-измерительной аппаратуры	ЕЙ 1.001.011 Д10
20	Памятка расчета	ЕИ1.001.015 Д12
21	Изделие 1РЛ134. Блок Т-80. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	ЕИ2.068.063 ТО

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая Инструкция по эксплуатации является руководящим документом, определяющим правила эксплуатации радиолокационной станции П-19Ш.

В инструкции определены правила эксплуатации станции, изложен порядок подготовки к работе, даны рекомендации расчету по боевой работе, приведены методики технического обслуживания, регулировки и настройки станции, а также указания по использованию ЗИП.

Инструкция состоит из двух частей:

ЕИ1.001.015 ИЭ/с — содержит сведения по эксплуатации станции; ЕИ1.001.015 ИЭ2 — инструкция по транспортированию изделия.

При эксплуатации комплектующей аппаратуры (1Л23-6, аппаратуры АСПД, агрегатов АБ-16М, радиостанций и т.п.), входящей в состав станции, а также при работе с контрольно-измерительными приборами необходимо пользоваться соответствующей эксплуатационно-технической документацией на эту аппаратуру, придаваемой к станции.

В радиолокационной станции П-19Ш приняты следующие обозначения блоков и субблоков:

Наименование	Шифр блоков	Шифр субблоков
Шкаф индикаторной аппаратуры (ИД1)		
блок строб-импульсов и контрольный	0-71	
осциллограф, в нем:		
субблок		ОДР-61
Блок индикатора кругового обзора.	П-71М	
в нем:		
субблок сопряжения		СС-70
Примечание. Далее по тексту блок		
П-71М именуется блок П-71		
Блок защиты от несинхронных помех.	ФП-71	
в нем:		
субблок усилителя		ФУ-71
субблок интегратора		
субблок высоковольтного выпрямителя минус 2000 В		ВВ.2000 В
Блок импульсов запуска и отметок	Д-75	
дистанции, в нем:		
субблок кварцевого генератора с ударным возбуждением,		ДК-71
субблок формирования отметок дистанции.		ДД-71
субблок формирования импульсов запуска		ДЗ-75
Блок питания индикаторной аппаратуры.		
в нем:	ВИ-71	
субблок выпрямителя 350 В 380 мА,		В-350-380 (2 шт.)
субблок выпрямителя 240 В 230 мА,		В-240-230
субблок выпрямителя 240 В 150 мА,		В-240-150
субблок стабилизатора 250 В 370 мА,		СН-250-370 (2 шт.)
субблок стабилизатора 150 В 130 мА		СН-150-130
Шкаф приемной и когерентной аппаратуры (КД1)		
Блок местного гетеродина и смесителя		

сигналов, в нем:	М-60	
субблок задающего генератора.		МУ-61
субблок утробения.		МП-60
субблок утробения.		МВ-60
субблок смесителя сигнала		МС-61
Блок УПЧ и детекторов, в нем:	Е-71	
субблок усилителя промежуточной частоты.		ЕУ-71
субблок усилителя-дискриминатора.		ЕА-71
субблок фазового детектора.		ЕД-71
субблок смесителя АПЧ и фазирующего импульса,		
субблок фильтра в цепи питания		ЕФ-60
Блок вычитания, в нем:	В-70	
субблок усилителя задерживающего канала I,		ВЗУ-1-70
субблок усилителя задерживающего		
канала II,		ВЗУ-И-70
субблок усилителя синхроимпульсов.		ВУ-70
субблок видеоусилителя 2-й схемы вычитания,		ВВ-П-70
субблок видеоусилителя 1-й схемы вычитания.		ВВ-1-70
субблок преобразователя видеоимпульсов		ВМ-70
Блок ультразвуковой линии задержки	УЛЗ	
Блок генератора опорного напряжения.	К-71	
субблок генератора пусковых импульсов.		КП-70
субблок кварцевых генераторов.		КК-71
субблок когерентного гетеродина.		КГ-70
субблок компенсации влияния ветра		КВ-70
Блок питания приемного устройства.		
в нем:		
субблок усилителя следящей системы.		БВ-72
субблок выпрямителя 350 В 380 мА,		В-350-380
субблок выпрямителя 215 В 320 мА,		В 215 320
субблок выпрямителя 230 В 90 мА,		В-230-90
субблок стабилизатора 250 В 370 мА.		СН-250-370
субблок стабилизатора 125 В 300 мА,		СН-125-300
субблок стабилизатора 150 В 70 мА		СН-150-70

Блок питания систем СДЦ, в нем:	БК-71	
субблок выпрямителя 350 В 380 иА,		В-350-380
субблок выпрямителя 205 В 520 мА,		В-205-520
субблок выпрямителя 350 В 70 мА,		В-350-70
субблок выпрямителя 230 В 90 мА,		В-230-90
субблок стабилизатора 250 В 370 мА,		СН-250-370
субблок стабилизатора 125 В 500 мА,		СН-125-500
субблок стабилизатора 250 В 60 мА,		СН -250-60
субблок стабилизатора 150 В 70 мА		СН-150-70
Шкаф передающего устройства (ГД)		
Блок магнетронного генератора, в нем:	Г-71	
субблок перестройки		ГП-71
Блок подмодулятора и модулятора	Ш-79	
Блок высоковольтного выпрямителя	ВВ-78	
Блок регулятора напряжения высоковольтного выпрямителя	ВР-71	-
Блок измерителя мощности	ИМ-71	
Блок генератора шумов	4-60	
Циркулятор	Э-72	
Циркулятор	Э-73	
Шкаф приемной и когерентной аппаратуры (КД1)		
Блок местного гетеродина и смесителя		
сигналов, в нем:	М-60	
субблок задающего генератора.		МУ-61
субблок утробения.		МП-60
субблок утробения.		МВ-60
субблок смесителя сигнала		МС-61
Блок УПЧ и детекторов, в нем:	Е-71	
субблок усилителя промежуточной частоты.		ЕУ-71
субблок усилителя-дискриминатора.		ЕА-71
субблок фазового детектора.		ЕД-71
субблок смесителя АПЧ и фазирующего импульса,		
субблок фильтра в цепи питания		ЕФ-60
Блок вычитания, в нем:	В-70	
субблок усилителя задерживающего канала I,		ВЗУ-1-70

субблок усилителя задерживающего		
канала II,		ВЗУ-И-70
субблок усилителя синхроимпульсов.		ВУ-70
субблок видеоусилителя 2-й схемы вычитания,		ВВ-П-70
субблок видеоусилителя 1-й схемы вычитания.		ВВ-И-70
субблок преобразователя видеоимпульсов		ВМ-70
Блок ультразвуковой линии задержки	УЛЗ	
Блок генератора опорного напряжения.	К-71	
субблок генератора пусковых импульсов.		КП-70
субблок кварцевых генераторов.		КК-71
субблок когерентного гетеродина.		КГ-70
субблок компенсации влияния ветра		КВ-70
Блок питания приемного устройства.		
в нем:		
субблок усилителя следящей системы.		БВ-72
субблок выпрямителя 350 В 380 мА,		В-350-380
субблок выпрямителя 215 В 320 мА,		В 215 320
субблок выпрямителя 230 В 90 мА,		В-230-90
субблок стабилизатора 250 В 370 мА.		СН-250-370
субблок стабилизатора 125 В 300 мА,		СН-125-300
субблок стабилизатора 150 В 70 мА		СН-150-70
Блок питания систем СДЦ, в нем:	БК-71	
субблок выпрямителя 350 В 380 иА,		В-350-380
субблок выпрямителя 205 В 520 мА,		В-205-520
субблок выпрямителя 350 В 70 мА,		В-350-70
субблок выпрямителя 230 В 90 мА,		В-230-90
субблок стабилизатора 250 В 370 мА,		СН-250-370
субблок стабилизатора 125 В 500 мА,		СН-125-500
субблок стабилизатора 250 В 60 мА,		СН -250-60
субблок стабилизатора 150 В 70 мА		СН-150-70
Шкаф передающего устройства (ГД)		
Блок магнетронного генератора, в нем:	Г-71	
субблок перестройки		ГП-71
Блок подмодулятора и модулятора	Ш-79	

Блок высоковольтного выпрямителя	ВВ-78	
Блок регулятора напряжения высоковольтного выпрямителя	ВР-71	
Блок измерителя мощности	ИМ-71	
Блок генератора шумов	4-60	
Циркулятор	Э-72	
Циркулятор	Э-73	
Высоочастотный переключатель	ВЧ1-73	
Нагрузка балластная блока ВР-71	—	
Высоочастотный переключатель	ВЧ-II	
Шкаф автоматики (АД1)		
Блок питания ЭСУ	УВ-72	
Блок автоматики и коммутации силовой	АКС-73	
Блок автоматики и коммутации комплекса	АКК-74	
Усилитель высокой частоты	ЭСУ	
Фильтр ЭСУ		
Шкаф питания (ПД)		
Блок питания	БП-71	
Блок питания	БП-73	
Блок стабилизатора напряжения, в нем:	БН-73-1	
универсальный стабилизатор переменного напряжения		УСПН-220-500
Тренажер-имитатор	Т-80	
Пульт оперативный станции, в нем:	ПОС-73	
субблок управления режимами мерцания		УРМ-71
Пульт оперативный запросчика	ПОЗ 72	
Пульт	Л211	
Пульт управления высотомером, в нем:	ПОВ-71	
субблок подсвета дальности.		ПИП
субблок формирования импульсов подавления.		ФИП
субблок датчика азимута		ДА-71
Блок сопряжения, в нем:	С-71	
субблок сопряжения.		СС-71
субблок маркера азимута и дальности.		МАД
субблок выпрямителя 240 В 150 мА,		В-240-150 ГО
субблок выпрямителя 350 В 250 мА,		В-350-250
субблок стабилизатора 150 В 130 мА,		СН-150-130
субблок стабилизатора 250 В 240 мА		СН-250240
Индикатор поля	Я-76	

Эквивалент нагрузки	ЭН-74	
Пульт связи	ПС-71	
Пульт связи	ПС-72	
Пульт связи	ПС-74	
Коробка кабельных вводов	ККВ	
Блок коммутации сети	БКС-74	
Блок управления антенной	БУА-82	
Пульт дистанционного управления агрегатами	ПДА-74	
Блок коммутатора фазы	Ю-60	
Облучатель верхний	А-61В	
Облучатель нижний	А82Н	
Высокочастотный токосъемник	ТВ5-76	
Компенсационная антенна	АК-1	
Компенсационные антенны	АК-V, АК-VI	
Субблок сложения каналов		08550122
Делитель мощности ДМ-1		
Зеркала верхнее и нижнее		.
Поворотное устройство антенны, в нем:	ПУА-74 (ПУА-78)	
редуктор вращения,		РВ-71 (РВ-74)
редуктор доворота.		РД-71 (РД-73)
блок сельсин-датчиков		СД-71

В РЛС приняты следующие сокращения выгравированных надписей и обозначений:

АМПЛ. I ЦЕЛИ	амплитуда I цели
АМПЛ. II ЦЕЛИ	амплитуда II цели
АМПЛ. 30° ОТМ.	амплитуда отметки «30°»
АМПЛ. ЭХО ВИКО	амплитуда эхо-сигналов выносного индикатора кругового обзора
АМПЛ. ЭХО II	амплитуда сигналов опознавания АСПД
АМПЛ. ЭХО	амплитуда эхо-сигналов
АВТОНОМНОЕ ВРАЩ.	автономное вращение
АЗ. ОТМ.	азимутальные отметки
АД	амплитудный детектор (у ВЧ разъема)
АПЧ	автоматическая подстройка частоты
АС-II	азимутальные отметки сопряжения с АСПД (у ВЧ разъема)
АС	азимутальные отметки сопряжения (у ВЧ разъема)
АНТ.	антенна
АНТЕННА РЛС	антенна радиолокационной станции
АМУ	антенно-мачтовое устройство
АМПЛ. АЗИМ. II	амплитуда азимутальных отметок АСПД
АМПЛ. I (II) РМ	амплитуда I (II) развертки маркера
АМПЛ. I (II) РО	амплитуда I (II) развертки основной
БАЛАНС. ФОКУСА	балансировка фокуса
БАЛАНС. ЭХО	балансирование эхо-сигналов
БАЛАНС. СИНХРО-ПОТЕНЦИАЛА	балансирование синхропотенциала

БАРУ - ОТКЛ.	быстродействующая автоматическая регулировка усиления — отключено
БР — ОТКЛ.	боевой режим — отключено
ВЕРТИК- СДВИГ	вертикальный сдвиг
ВКЛ. ПРИ РЕГУЛИР.	включение при регулировании
ВХОД ФА.	вход фазовый, вход амплитудный
ВХОД ИНТЕГР.	вход интегратора
ВХОД АПЧ	вход автоматической подстройки частоты
ВКЛ. АЗИМ. СТРОБ.	включение азимутальных стробов
ВЫХОД АПЧ (+) (-)	выход автоматической подстройки частоты
ВЫХОД ОПОЗН.	выход опознавания
ВЫХОД МУМ	выход магнитного усилителя мощности
ВЫХ. ДЕТ.	выход детектора
ВЫСОКОЕ НАПРЯЖ. ВКЛ. — ОТКЛ.	включение и отключение высокого напряжения
ВЫСОКОЕ НАПРЯЖ. ШКАФ ГД	высокое напряжение шкафа ГД
ВХОДН. УСИЛ.	входной усилитель
ВНЕШН. ФАЗИР.	внешнее фазирование
ВНЕШН. ФАЗИР. — ОТКЛ. — КВВ	внешнее фазирование — отключено — компенсация влияния ветра
ВИКО — ОТКЛ.	выносной индикатор кругового обзора — отключено
ГО, ТО	грубый отсчет, точный отсчет
ГОРИЗОНТ. СДВИГ	горизонтальный сдвиг
ГУВ	генератор ударного возбуждения
ГШ	генератор шумовой
ДИСТАНЦ. УПРАВЛ.	дистанционное управление
ДИСТАНЦ. УПРАВЛ. АГРЕГАТАМИ АГРЕГАТ I — АГРЕГАТ II	дистанционное управление агрегатами
ДАЮ ЦУ	даю целеуказание
ДЛИТ. РАЗВЕРТ.	длительность развертки
ДЛИТ. СТРОБА I; II	длительность I и II стробов
ДОВОРТ СД АМУ	доворот сельсина-датчика антенно-мачтового устройства
ДИФФЕРЕНЦ.	дифференцирование
ДЕТ. БАРУ 1, 2	детектор быстродействующей автоматической регулировки усиления I, 2
Д	отметки дистанции (у ВЧ разъемов)
ДС-II	отметки дистанции сопряжения с АСПД
VII ДИАП.	VII диапазон
ДИАП. VII-III	диапазон VII-III
ДР — ОТКЛ.	дежурный режим — отключено
ЗАПУСК РАЗВЕРТ.	запуск развертки
ЗАДЕРЖКА ИМП.	задержка импульса
ЗАДЕРЖКА МАКС.	задержка максимальная
ЗАДЕРЖКА МИН.	задержка минимальная
ЗОНА ПЕРЕКЛЮЧ.	зона переключения
ЗАМЕШ. — РАЗД.	замешанный — раздельный
З	запуск (у ВЧ разъемов)
ЗИ	запуск I (у ВЧ разъемов)
ЗП	запуск II (у ВЧ разъемов)
ЗШ	запуск II (у ВЧ разъемов)
ЗС	запуск III (у ВЧ разъемов)
ЗЭС ВИКО	запуск и эхо-сигналы сопряжения с выносным индикатором кругового обзора
ЗЭС	запуск и эхо-сигналы сопряжения (у ВЧ разъемов)
ЗС-II	запуск сопряжения с АСПД
ЗПД	запуск подсвета дальности
ЗРС	запуск с RC-генератора (у ВЧ разъема)

ЗФ	запуск фантастрона
инд. кд	индикация кода действующего
ИНД. КП	индикация кода предыдущего
ИНД. ПР1	индикация предохранителя
ИЗМЕР. АМПЛ.	измерение амплитуды
ИМП. К-РЕЛЕ	импульс кипп-реле
ИТ	импульс триггера
ИП	импульс подавления
ИМИТ. — ОТКЛ.	имитатор-отключено
ИМП. ПОДАВЛ.	импульс подавления
ис	импульс срыва (у ВЧ разъема)
КОНТР. НАКАЛА	контроль накала
КОНТР. СТРОБОВ	контроль стробов
КОНТР. КВ	контроль компенсации ветра
КОНТР	Контроль
КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ	контроль напряжения и токов
КОНТР. РЕЖ.	контроль режима
КОНТР. НАПРЯЖ. СЕТИ АВ, ВС, АС	контроль напряжения сети питания в фазах
КОРПУС ЭСУ	корпус электростатического усилителя
К-Р УРОВНЯ	кипп-реле уровня
К-Р ЗАДЕРЖКИ	кипп-реле задержки
КР	кипп-реле
КВВ	компенсация влияния ветра
К	когерентный сигнал
КВ	компенсация ветра
КОРРЕКТИР. НАПРЯЖ	компенсация ветра
КАЛИБР. НАЖАТЬ	корректировка напряжения
КОНТР. 31	калибровка нажать
КОНТР. 311	контроль 31
КАТОД. ПОВТОР.	контроль 311
КП	катодный повторитель
КЛАПАН — ОТКЛ.	контроль передатчика (у ВЧ разъема)
КП - КД — АВТ.	клапан — отключено
МАКС. 1 (2)	максимум 1 (2)
МИН. 1 (2)	минимум 1 (2)
МОДУЛ.	модулятор
МАД	маркер азимута и дальности
МЕСТН. ПРЕДМ.	местные предметы
МИ	модулирующий импульс (у ВЧ разъема)
НУЛЬ ДИСКРИМ.	нуль дискриминатора
НЕСТАБИЛИЗ. +250 В	нестабилизированное напряжение плюс 250 В
НЕСТАБИЛИЗ. 220 В	нестабилизированное напряжение 220 В
НАСТР. КОГЕР. ГЕТЕР.	настройка когерентного гетеродина
НАВЕД. — ОТКЛ.	наведение — отключено
НЕИСПР. ИМИТ.	неисправен имитатор
НЕИСПР. 6110	неисправно изделие 6110
ОПОЗН.	опознавание
ОСВЕЩ.	освещение
ОПОРН. НАПРЯЖ.	опорное напряжение
ОПОРН. ВНУТР.	опорное напряжение внутреннее
ОПОРН. ВНЕШН.	опорное напряжение внешнее
ОТМ. — ОТКЛ.	отметки — отключено
ОТМ. Т	отметки темновые
ОТМ. ДИСТАНЦ.	отметки дистанционные
ОТКЛ. — ОТМ. Т	отключено — отметки темновые
ОГРАНИЧ. ИНТЕГР.	ограничение интегратора
ОСЦИЛЛ.	осциллограф
о	опознавание (у ВЧ разъема)
ОПОЗН-Т	опознавание — темновая отметка

ОПОЗН. — Т — ОТКЛ.	опознавание — темновая — отключено
РДС	опознавание (у ВЧ разъема)
ОДС ВИКО	сигнал опознавания и отметки дистанции сопряжения с выносным индикатором кругового обзора (у ВЧ разъемов)
ОС-П	сигнал опознавания сопряжения с АСПД (у ВЧ разъемов)
ОН	опорное напряжение (у ВЧ разъема)
ОС/ОС+ЭС	сигнал опознавания сопряжения/сигнал опознавания сопряжения плюс эхо-сигналы сопряжения (у ВЧ разъема)
ОГРАНИЧ.	Ограничение
ПЕРЕКЛЮЧ.	Переключение
ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН.	переключатель входного усилителя
УСИЛИТ. ВНЕШН. — КОНТР.	внешнее — контроль опознавания
ОПОЗН. — КОНТР. I, II — эхо	контроль I и II стробов — эхо-сигнал
ПЕРЕКЛЮЧ. ВОЛН	переключение волн подвижные образования пусковой импульс
ПОДВИЖ- ОБРАЗ.	переключение волн подвижные образования пусковой импульс
П	переключение волн подвижные образования пусковой импульс
ПК	Пачка кварца
ПЧ	промежуточная частота
ПОТЕНЦ. ПОНИЖ. — НОРМ. — ПИТ.	потенциал пониженный — нормальный питание НРЗ 1Л23-6
РЕГУЛИР. СДВИГА —	регулировка сдвига
РЕГУЛИР. КВВ — ОТКЛ.	регулировка компенсации влияния ветра —отключено
РЕГУЛИР. КВВ	регулировка компенсации влияния ветра
II РЕЖ	II режим
РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА	регулировка тока диода
РЕГУЛИР. ФАЗЫ	регулирование фазы
РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ	регулирование частоты
РЕГУЛИР. УСИЛ.	регулирование усиления
РЕГУЛИР. НАПРЯЖ. АГРЕГАТА	регулирование напряжения агрегата
РЕГУЛИР. НАКАЛА	регулирование накала
РЕЖИМ РАБОТЫ «А» — «Н» — «К» — «С»	режим работы — амплитудный, накопление, когерентный, стробирование
СИНХР. ПОТЕНЦИАЛ	синхронный потенциал
СИГН. ОПОЗН.	потенциал сигнал опознавания
СИГН. ГЕТЕРОДИНА	сигнал гетеродина
СИГН. П. Ч.	сигнал промежуточной частоты
СЕТКА ГО	сетка грубого отсчета
СКОРОСТЬ ВРАЩ.	скорость вращения
ССП	синхронно-следающий привод
СООТН. АМПЛ.	соотношение амплитуд
СООТН. Н — К	соотношение амплитуд эхо-сигналов в режимах накопления и когерентном
СООТН. «А» — «Н» — «К»	соотношение амплитуд в режимах: амплитудном, накопления и когерентном
ССП — АСПД РЕЗЕРВ. — ВНЕШН. СИСТЕМЫ	синхронно-следающий привод — аппаратура съема передачи данных резерв — внешние системы
СИММЕТР. РАЗВ. I	симметрирование развертки I
СИММЕТР. РАЗВ. II	симметрирование развертки II
СТАБИЛИЗ. +250 В	стабилизированное напряжение плюс 250 В
СМЕСИТЕЛЬ СИГН.	смеситель сигнала
СЕТЬ СТАБИЛИЗ.	сеть стабилизированная
СМЕСИТЕЛЬ АПЧ	смеситель автоматической подстройки частоты

СМЕЩ. 2,1	смещение 2, 1
СИНХР.	синхронизация
ТЕЛЕФОН — ГГС	телефон — громкоговорящая связь
УСИЛ.	усиление
УСИЛ. ОТМ. ДИСТАНЦ.	усиление отметок дистанционных
УСИЛ. ОПОЗН.	усиление сигналов опознавания
УСИЛ. ЭХО	усиление эхо-сигналов
УСИЛ. ОТМ. АЗИМ.	усиление отметок азимута
УСИЛ. ИНТЕГР.	усиление интегратора
УСИЛ. СИГН.	усиление сигнала
УСИЛ. РАЗВЕРТ.	усиление развертки
УСИЛ. СИГН. 1	усиление сигнала 1
УСИЛ. СИГН. 2	усиление сигнала 2
УСИЛ. Н	усиление накопления
УСТАН. ЦЕНТРА 1 (2)	установка центра 1 (2)
УСТАН.О	установка нуля
УСТАН.НАЧАЛЬН. НАПРЯЖ.	установка начального напряжения
УСТАН. НАПРЯЖ.	установка напряжения
УСТАН. +24 В	установка выходного напряжения плюс 24 В
УСТАН. МАКС. НАПРЯЖ.	установка максимального напряжения
УРОВЕНЬ ЭХО ВИКО	уровень эхо-сигналов выносного индикатора кругового обзора
УРОВЕНЬ ЭХО II	уровень эхо-сигналов сопряжения с АСПД
УПРАВЛ. — МЕСТН. — ДИСТАНЦ.	управление — местное — дистанционное
УПРАВЛ. ЭЛЕКТРОД	управляющий электрод
УЗ	упрежденный запуск (у ВЧ разъема)
УЗ1	упрежденный запуск I (у ВЧ разъема)
УЗII	упрежденный запуск II (у ВЧ разъема)
УГО	усиление горизонтального отклонения
УВО	усиление вертикального отклонения
УЗФ	упрежденный запуск ФП (у ВЧ разъема)
УЗС	упрежденный запуск сопряжения
УЛЗ1	ультразвуковая линия I (у ВЧ разъема)
УЛЗII	ультразвуковая линия II
УПР. ЗАПУСК	упрежденный запуск
УПР. ЗАПУСК I	упрежденный запуск I
УПР. ЗАПУСК II	упрежденный запуск II
УПРАВЛ. АНТЕННОЙ — ДОВОРТ — ВРАЩЕНИЕ — ВЛЕВО-ВПРАВО — 6 — ОТКЛ. — 12	управление антенной — доворот — вращение — влево - вправо — 6 — отключено — 12 об/мин
УПР. МЕСТН. — ОТКЛ.	управление местное — отключено
ФАНТ. I (II)	фантастрон I и II
ФОРМА ИМП.	форма импульса
ФАНТ.	фантастрон
ФАЗИР. ИМП.	фазирующий импульс
ФА	фаза А
ФБ	фаза Б
ФС	фаза С
ФД	фазовый детектор
ФЗ	фазирование зондирующим импульсом
ФП — ОТКЛ.	фильтр помех — отключено
ЦЕНТРИР. ЛУЧА	центрирование луча
ЧАСТОТА КВ	частота кварца
ЧАСТОТА ПОВТОР.	частота повторения
ЧУВСТВИТ.	чувствительность
ШКАФ ГД	шкаф ГД
ЭХО АМПЛ.	эхо-сигнал амплитудный

ЭХО ФАЗ.	эхо-сигнал фазовый
ЭЛ. МЕХАНИК — ОТКЛ.	электромеханик — отключено
ЭКСТР. ВКЛ.	экстренное включение
Э	эхо-сигнал (у ВЧ разъемов)
ЭКСТРОБИР.	стробирование когерентных эхо-сигналов
ЭА СТРОБИР.	стробирование амплитудных эхо-сигналов
ЭК	эхо-сигнал когерентный (у ВЧ разъемов)
ЭН	эхо-сигнал накопления (у ВЧ разъемов)
ЭА	амплитудный эхо-сигнал
ЭА1	амплитудный эхо-сигнал 1 (у ВЧ разъемов)
ЭА2	амплитудный эхо-сигнал 2
ЭС-П	эхо сигнал сопряжения с АСПД (у ВЧ разъемов)
ЭФ	эхо-сигнал фазовый (у ВЧ разъема)
ЭФ1	эхо-сигнал фазовый 1 (у ВЧ разъема)
ЭФ2	эхо-сигнал фазовый 2 (у ВЧ разъема)
ЭМ +27 В	электромагнит +27 В

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Радиолокационная станция П-19Ш сложное радиотехническое устройство, для обеспечения постоянной боевой готовности которого необходимы знание устройства и строгое соблюдение правил эксплуатации.

Перед началом той или иной работы с материальной частью необходимо изучить соответствующие разделы технического описания и настоящей инструкции по эксплуатации РЛС П-19Ш.

Радиолокационную станцию П-19Ш обслуживает расчет из 6 человек: начальник станции, оператор № 1 (старший), оператор № 2, радиотелефонист, водитель-электромеханик машины № 1, водитель-электромеханик машины № 2.

Обязанности номеров расчета распределяются следующим образом.

Начальник станции отвечает за техническое состояние станции, готовность ее к боевой работе и ведение документации.

Начальник станции обязан: в совершенстве знать материальную часть станции и правила ее эксплуатации, уметь отыскивать и устранять возможные неисправности, проводить техническое обслуживание станции, правильно вести эксплуатационную документацию. Во время боевой работы контролирует выполнение обязанностей расчетом станции.

Оператор № 1 отвечает за техническое состояние передающего устройства, приемно-когерентной аппаратуры, индикаторного устройства, аппаратуры сопряжения, аппаратуры ВИКО, правильный выбор режимов работы РЛС, качество обнаружения и проводки целей. Во время боевой работы осуществляет обнаружение и проводку целей, производит их опознавание, докладывает о целях начальнику станции. При работе с высотомером выдает ему целеуказание. При обнаружении неисправности докладывает начальнику станции и принимает меры для ее устранения.

Оператор № 2 отвечает за техническое состояние аппаратуры АСПД и радиолокационного запросчика. Во время боевой работы передает информацию о воздушных целях на командный пункт. При обнаружении неисправности докладывает на командный пункт начальнику станции и принимает меры для ее устранения.

Радиотелефонист отвечает за техническое состояние радиостанций, внутри-машинной связи, шкафа питания ПД, системы вентиляции и оборудования кузова. Во время боевой работы контролирует работу средств связи и системы вентиляции по приказанию начальника станции устанавливает связь с командным пунктом включает средства ПХЗ.

Водители-электромеханики отвечают за техническое состояние автомобилей агрегатов питания, отопительно-вентиляционной установки, фильтро-вентиляционной установки, поворотного устройства антенны. Во время боевой работы контролируют наличие горючего, масла, охлаждающей жидкости и производят дозаправку агрегатов. По приказанию начальника станции переключают агрегаты питания.

Приемка станции на месте ее применения включает в себя:

- проверку комплектности станции согласно формуляру;

- проверку наличия эксплуатационной документации согласно ведомости эксплуатационной документации (ведомость ЭД);

- проверку комплектности и укладку ЗИП согласно ведомости ЗИП;

- проверку внешним осмотром состояния аппаратуры и механизмов. На них не должно быть механических повреждений, следов коррозии и нарушений лакокрасочных покрытий. В кабельных соединениях не должно быть повреждений изоляции и экранирующих оплеток. Все крепления должны быть затянуты.

При вводе станции в эксплуатацию необходимо:

- снять консервационную смазку согласно подразд. 12.3 настоящей Инструкции;

- провести подготовку к работе в объеме технического обслуживания № 1 согласно подразд. 10.4 настоящей Инструкции.

На марше расчет должен находиться в кабинах машин № 1 и № 2.

Радиосвязь на марше осуществляет командир из кабины машины № 1 по радиостанции Р-123М, работающей от аккумуляторов.

2. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. К работе на РЛС П-19Ш могут быть допущены только лица, получившие специальную подготовку, изучившие материальную часть, техническое описание, правила ведения формуляра, знающие настоящую Инструкцию по эксплуатации и умеющие оказать первую помощь при поражении электрическим током.

2.2. Во время работы станции в аппаратной машине должно находиться не менее двух человек.

2.3. Особую осторожность необходимо соблюдать при осмотре блоков, имеющих высокие напряжения: блоков шкафа передающего устройства Г-71, Ш-79, ВВ-78; блока индикатора кругового обзора П-71; блока строб-импульсов и контрольного осциллографа О-71; блока защиты от несинхронных помех ФП-71.

2.4. Включение аппаратуры допускается только при следующих условиях:
наличие в станции исправных огнетушителей;

наличие изолирующих резиновых ковриков; наличие заземления машин № 1 и № 2; исправность цепей блокировок высокого напряжения; наличие освещения.

2.5. Запрещается производить следующие работы под напряжением:
подключать и отключать кабели питания;

заменять предохранители; заменять лампы и детали; производить пайку.

2.6. Запрещается производить работы под напряжением с открытыми дверцами блоков передатчика при умышленно замкнутых обслуживающим персоналом блокировках. Перед работой внутри шкафа передатчика необходимо предварительно разрядить штатный заземления элементы схем с высоким потенциалом.

2.7. При обращении с электронно-лучевыми трубками (ЭЛТ) необходимо иметь в виду, что от неосторожного удара или нажатия на ЭЛТ ее стекло с силой разлетается на мелкие, опасно ранящие осколки. При замене ЭЛТ необходимо пользоваться защитными очками, имеющимися в ЗИП.

2.8. При работе в станции пользуйтесь только штатным инструментом. Стальным инструментом при работе в магнетронном отсеке пользоваться с осторожностью во избежание ударов о полюсы магнита и порчи их.

2.9. При работе с аккумуляторными батареями необходимо соблюдать особую осторожность. Электролит аккумуляторов вызывает сильные ожоги, разрушает ткань одежды.

2.10. При эксплуатации РЛС ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

нарушать установленный порядок включения и выключения;

применять предохранители, не соответствующие номиналу, или заменять нештатные закоротки и проводники;

находиться в зоне выхода отработанных газов агрегатов питания;

развертывать антенную систему, не имея при себе ключа блокировки вращения антенны;

находиться под антенной в направлении излучения во время работы передатчика;

находиться выше двух часов около машины № 2 при работе передатчика на излучение;

запрещается подключать станцию к внешней трехфазной сети переменного напряжения 220 В 400 Гц с заземленной средней точкой.

2.11. Надлежит выполнять все требования, изложенные в предупреждающих надписях на аппаратуре.

2.12. Станция рассчитана на работу при скорости ветра до 25 м/с. При увеличении скорости ветра более 25 м/с станцию необходимо свернуть.

2.13. При чехлении зеркала антенны и снятии чехла необходимо ходить по специальным площадкам зеркала антенны.

2.14. Для обеспечения пожарной безопасности ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

разжигать костры и курить вблизи автомобилей и агрегатов питания;

нарушать правила эксплуатации отопительно-вентиляционной установки;

складывать промасленную ветошь и хранить горючие жидкости в непригодных для этого местах.

2.15. Указания по противохимической защите (ПХЗ).

Противохимическая защита станции осуществляется следующим образом:

закрываются при опасности химического заражения вентиляционные люки, дверь и коробка кабельных вводов;

расчет станции занимает места в аппаратной машине;

включается фильтро-вентиляционная установка ФВУА-100.

На марше ПХЗ водителей осуществляется общевоинскими индивидуальными средствами.

2.16. Оказание первой помощи при поражении людей электрическим током.

Первая помощь при несчастных случаях от электрического тока состоит из двух этапов: освобождение пострадавшего от действия тока и оказание ему первой медицинской помощи.

Первым действием для освобождения пострадавшего от тока должно быть быстрое отключение всей станции или тех шкафов и устройств, с которыми он соприкасается. Меры первой медицинской помощи зависят от состояния пострадавшего после освобождения его от действия тока.

Если пострадавший в сознании, но до этого был в состоянии обморока, его следует уложить на подстилку и до прибытия врача, который должен быть вызван немедленно, обеспечить ему полный покой и наблюдение за пульсом и дыханием. Нельзя позволять ему двигаться, а тем более продолжать работу, даже если он субъективно чувствует себя хорошо и не имеет видимых повреждений.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но с сохранившимся устойчивым дыханием и пульсом, его следует удобно уложить на подстилку, расстегнуть одежду и пояс, обеспечить приток свежего воздуха, поднести к носу вату, смоченную в нашатырном спирте, и обрызгать лицо холодной водой.

Если у пострадавшего затруднено дыхание или отсутствуют признаки жизни, необходимо делать ему искусственное дыхание и массаж сердца.

3. ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ИНОСТРАННЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ РАЗВЕДКАМ

При работе на станции необходимо выполнять все имеющиеся инструкции по противодействию иностранным техническим разведкам.

При эксплуатации и техническом обслуживании станции подлежат охране от иностранных технических разведок следующие сведения и характеристики:

- а) очередность и сроки оснащения объектов средствами системы «Пароль»;
- б) проведение войсковых испытаний системы и входящих в ее состав средств;
- в) общий вид ключевых блокнотов и ключевых элементов засекречивающей аппаратуры опознавания и их содержание;
- г) внешний вид секретных блоков, их составных частей, если по ним раскрываются охраняемые сведения и характеристики системы.

Во время работы на станции с НРЗ 1Л23-6, а также во время технического обслуживания и ремонта 1Л23-6 необходимо руководствоваться «Инструкцией по защите ННЗ-П от иностранных технических разведок ЕФО.005.062 Д/с.

Для исключения возможности случайного включения НРЗ 1Л23-6 в охраняемых режимах органы управления этими режимами закрыты крышками с надписями ВСКРЫВАТЬ ПО ОСОБОМУ РАСПОРЯЖЕНИЮ.

Крышки, опломбированные заводом-изготовителем установлены

- на кнопке ЗАПРОС К (пульт ПОЗ-72)
- на кнопке ЗАПРОС К (пульт ПОЗ-71 — шкаф ВИКО)
- на кнопке МАНИП К. (блок УО 07 01 00 — НРЗ 1Л23-6)
- на переключателях кодов (блок УО 07 01 00 — НРЗ 1Л23-6)

4. ПОРЯДОК РАЗМЕЩЕНИЯ, РАЗВЕРТЫВАНИЯ И СВЕРТЫВАНИЯ СТАНЦИИ

4.1. ТРЕБОВАНИЯ К ПОЗИЦИИ, ПОРЯДОК РАЗМЕЩЕНИЯ СТАНЦИИ НА ПОЗИЦИИ

Выбор позиции является одним из основных факторов подготовки станции к боевой работе. Лучшей позицией для развертывания станции, обеспечивающей дальности и потолки (высоты) обнаружения целей в пределах ее тактико-технических данных, является ровная горизонтальная площадка радиусом 2000 м, углы закрытия которой не более 15 мин, а в ответственном рабочем секторе — не более 10 мин. При этом высота неровностей (бугров, насыпей и т.п.) не должна превышать: на расстоянии до 200 м от места размещения станции — 1 м, до 500 м — 2 м и до 2000 м — 8 м. В случае отсутствия такой площадки станция может быть развернута на позиции, имеющей равномерный наклон местности не более $\pm 0,5^\circ$ при указанных выше неровностях.

При расположении станции на позиции, имеющей равномерный уклон местности до минус $0,5^\circ$, дальность обнаружения целей, летящих под малыми углами места, несколько увеличивается, а при наличии подъема до плюс $0,5^\circ$ — несколько понижается.

При развертывании станции на позиции, имеющей неравномерные наклоны, в зону обнаружения станции должны быть внесены необходимые изменения с учетом данных, полученных при облете станции.

В горной местности, где выбор позиции с углами закрытия менее 15 мин затруднен, допускается развертывание станции на возвышенностях, господствующих в данной местности.

В приморских районах или в районах, где имеются большие водные поверхности, позиции для размещения станции выбираются вблизи водной поверхности: на острове, мысу, отлогом берегу моря или озера — так, чтобы водная поверхность находилась в рабочем секторе, а станция — не далее чем в 100 м от затопленной части берега.

Для увеличения дальности действия по низколетящим целям, станцию рекомендуется ставить на насыпи (эстакады) высотой 4-5 метров и более. Однако следует иметь в виду, что при этом могут появляться «провалы» в обнаружении целей с малыми отражающими поверхностями на высотах 3000 — 6000 м.

Во всех случаях размещение станции на позиции необходимо производить на удалении:

- от населенных пунктов с малыми постройками — 1,5 — 2 км;
- от населенных пунктов городского типа — 5 — 6 км;
- от высоковольтных линий передачи и многопроводных линий связи — 500 м;
- от леса (высотой 15 — 20 м) — 5 км.

Отдельные деревья и мелкий кустарник на дальность обнаружения станции влияния не оказывают. Однако наличие в радиусе 500 м большого массива кустарника может исказить диаграмму направленности антенны станции и привести к появлению «провалов» в зоне обнаружения целей.

Для укрытия и маскировки станция может устанавливаться в окопе глубиной 2,8 — 3,3 м. В этом случае антенна станции устанавливается на дополнительное основание антенны. Необходимо иметь в виду, что даже при незначительном уменьшении высоты антенны над средним уровнем подстилающей поверхности в ближней зоне, лепестки диаграммы направленности несколько повернутся вверх и условия обнаружения целей под малыми углами места ухудшатся (при одновременном удалении обзора в остальной области).

Зона видимости станции в вертикальной плоскости приведена на рис. 1.

Выбранное для размещения станции место должно представлять ровную площадку 10x15 м и иметь твердый грунт, выдерживающий постоянную нагрузку объекта с аппаратурой, общей массой примерно 20 т. В зимнее время площадка должна быть расчищена от снега.

На выбранной позиции станция размещается согласно монтажного чертежа ЕИ1.001.015 М4 (см. также рис. 2).

При работе на позиции двух или более станций П-19Ш на одной волне, в целях исключения взаимного влияния на систему автоподстройки частоты, станции следует располагать не ближе 400 м одна от другой.

При работе станции с высотомером ПРВ-9А (ПРВ-16) или с РЛС П-12 (П18) последние не должны затенять станцию в наиболее ответственном направлении.

4.2. ПЕРЕВОД СТАНЦИИ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ (РАЗВЕРТЫВАНИЕ)

Развертывание станции производить под руководством начальника станции расчетом из пяти человек:

- 1-й номер — оператор № 1, старший оператор,
- 2-й номер — оператор № 2,
- 3-й номер — радиотелефонист,
- 4-й номер — водитель-электромеханик машины № 1,
- 5-й номер — водитель-электромеханик машины № 2.

При развертывании станции и работе на ней расчет должен строго соблюдать меры предосторожности, указанные в настоящей Инструкции по эксплуатации РЛС П-19Ш.

4.3. РАЗВЕРТЫВАНИЕ СТАНЦИИ НА ОТКРЫТОЙ ПОЗИЦИИ

Развертывание станции на открытой позиции производится по команде начальника станции «Станцию развернуть». По этой команде номера расчета выполняют работу по следующей схеме.

Схема
работы номеров расчета по развертыванию станции на открытой позиции

Исполнители (номера расчета)	Выполняемая операция
Начальник станции	Указывает место расположения машин № 1 и 2 и командует «Отвести автомобили».
4-ый, 5-ый	Отводят автомобили в указанное место, устанавливают согласно монтажному чертежу ЕИ1.001.015 М4 (см. также рис. 2), глушат моторы икладывают «Машина готова к развертыванию».
Начальник станции	Командует: «Станцию развернуть».
1-ый	Берет ключ от люков и двери кузова, открывает люк 1, дверь кузова, багажный ящик, подготавливает к работе вентиляционные установки в зависимости от условий окружающей среды; Летом открывает вентиляционные люки 2,3,4 и крышки кожуха вытяжных вентиляторов на крыше кузова. Внутри кузова открывает вытяжной люк и закрывает заслонки на вентиляционных ящиках. Зимой открывает замки люков 3, 4 и заслонки на вентиляционных ящиках внутри кузова. Вытяжной люк должен быть в закрытом

	положении. Устанавливают трубу индикатора поля Я-76 в вертикальное положение с трапа кабины автомобиля. Устанавливают антенну радиостанции Р-123М.
2-ой, 3-ий, 4-ый, 5-ый	Расчехляют машину № 2
2-ой	Скатывает чехол с антенны со стороны кабины автомобиля
3-ий	Отсоединяет крепления чехла от правого борта платформы, скатывает чехол.
4-ый	Отсоединяет крепления чехла от левого борта платформы, скатывает чехол
5-ый	Развязывает ремень, стягивающий чехол, отсоединяет крепления чехла от заднего борта платформы. Помогает сбросить чехол на землю.
	Развертывание антенны
4-ый, 5-ый	4-ый номер с левой стороны машины устанавливает переносную лестницу у борта платформы. Раскрывают средние и концевые секции зеркал антенны.
2-ой	Переводит антенну АК-VI в рабочее положение.
2-ой, 3-ий	Снимают компенсационные антенны АК-I, АК-V с боковых сторон кожухов агрегатов. АК-I устанавливают на концевые секции верхней и нижней антенны в соответствии с рисками. АК-V устанавливают на стойке концевой секции нижней антенны, зафиксировав на спецшпигте. Кабель, находящийся на средней секции, подключить к АК-V и делителю мощности, закрепив кабель в спец-пружину. Подсоединяют кабель к антенне АК-I.
2-ой, 3-ий	Берут ключи под кожухом ПУА-78. Отсоединяют две стяжки на трапе платформы от центральной секции верхнего зеркала антенны.
2-ой	Поднимает антенну на высоту, обеспечивающую подсоединение верхнего облучателя и высокочастотных кабелей II канала от верхнего и нижнего облучателей.
3-ий	Снимает верхний облучатель и отражательную пластину с трапа платформы, устанавливает отражательную пластину на облучатель, снимает предохранительные крышки с облучателя, ВЧ кабеля и с разъема центральной секции верхнего зеркала антенны, вставляет облучатель в разъем зеркала и закрепляет его. Предохранительную крышку с антенны устанавливает в пружину над кожухом агрегата № 1. Подсоединяет ВЧ кабель облучателя к тройнику, укрепленному между зеркалами антенны. Снимает с ВЧ кабеля нижнего облучателя предохранительную крышку и подсоединяет его к тройнику.
2-ой	Поднимает антенну, избегая натяжения ВЧ кабеля нижнего облучателя.
3-ий	Снимает предохранительную крышку с разъема зеркала центральной секции нижней антенны и облучателя. Снимает облучатель с трапа, вставляет его в разъем зеркала и закрепляет. Предохранительную крышку с антенны устанавливает в пружину над кожухом агрегата № 1. Кабель № 230 подсоединяет к ответвителю нижнего облучателя.
2-ой	Поднимает антенну до вертикального положения, крепит ее с помощью откидных болтов к основанию ПУА-78. Откидывает отражатель вниз до упора и закрывает защитным кожухом винт механизма подъема.
3-ий, 4-ый	Снимают с трапа три ВЧ фидера, подсоединяют к разъемам на ККВ машины № 2 и фидерам на платформе машины № 1.
4-ый	Снимает с платформы жгут кабелей, растяжку. Устанавливает растяжку между машинами. Укладывает жгут на скобы растяжки. Накидывает крючок жгута на кронштейн под люком ККВ машины № 1. Подсоединяет разъемы кабелей к разъемам расположенным на красном поле платы согласно маркировке. Берет кол заземления из багажного ящика машины № 1, снимает кувалду с платформы машины № 2, заземляет ККВ машины № 1. Снимает два кола заземления с платформы, заземляет машину № 2.
	Горизонтирование антенны
5-ый	Снимает подставки для домкратов из-под платформы и кладет их рядом с домкратами.
3-ий, 5-ый	3-ий номер с левой стороны машины, 5-ый — с правой стороны опускают домкраты в рабочее положение, подсоединяют стяжки к домкратам, подкладывают подставки под домкраты, устанавливают ручки на домкраты.
2-ой	Встает на платформе около уровней, установленных на правой стороне ПУА-78.
2-ой, 3-ий, 5-ый	Горизонтируют машину по уровням ПУА-78 с помощью домкратов по командам номера 2. В результате горизонтирования уход показаний уровней не должен превышать 0,5 деления. Запрещается полное вывешивание автомобиля домкратами.
	Ориентирование антенной системы
Начальник станции, 2-ой, 3-ий	Ориентируют антенную систему станции
Начальник станции	Работает с артиллерийской буссолью.
2-ой	Извлекает блокировочную рукоятку из стопорного устройства, расположенного на верхней крышке корпуса устройства ПУА-78 со стороны агрегатов, устанавливает в редуктор РД-73, поворачивает вручную антенну по командам № 3.

3-ий	Контролирует направление на буссоль с помощью визира на антенне. Ориентирование производится по методике, описанной в разд. 5 настоящей Инструкции. Окончив ориентирование номера 2, 3 сходят с платформы.
5-ый	Подготавливает и запускает агрегат питания, подает питание на машину № 1.
2-ой	Убедившись в отсутствии людей на платформе, вставляет бло- пировочную рукоятку в гнездо на лицевой панели блока БКС-74. Докладывает о готовности антенной системы к включению вращения.
1-ый	По команде начальника станции включает аппаратуру.
	Развертывание мачты радиостанции Р-111
3-ий	Расчехляет мачту и кабельную катушку с трапа кабины автомобиля, разматывает кабель.
2-ой	Подсоединяет кабель антенны к разъему на ККВ (люк 1).
4-ый, 5-ый	Подготавливают и подают 3-ему номеру оттяжки мачты, штыре-ую антенну и противовесы антенны. Высоту штыревой антенны АШ-Т и длину противовесов устанавливать в зависимости от радиостанции Р-111, в соответствии с инструкцией по эксплуатации на радиостанцию. Высота штыревой антенны устанавливается по тметкам на стержнях антенны, длину противовесов измерять помощью колен длиной 0,6 м.
3-ий	Вытаскивает колено мачты, вставляет в головку антенны проти- вовесы, развертывает штыревую антенну, зацепляет оттяжки верхнего яруса, поднимает мачту вручную поочередным выдвижением колен до упора, фиксирует полоротом колена вокруг своей оси на ггол не более 90° до момента входа штоков в отверстия нижней асти каждого колена.
2-ой, 4-ый, 5-ый	Поддерживают мачту за оттяжки при подъеме, забивают колья оттяжек согласно монтажному чертежу ЕИ1.001.015 МЧ (см. также рис. 2) При скорости ветра более 10 м/с развертывание мачты не производить, а работу радиостанции осуществлять через штыревую антенну, установленную на неразвернутой мачте.
2-ой, 3-ий	По команде начальника станции включают радиостанцию и аппаратуру АСПД.
4-ый, 5-ый	Складывают чехол машины № 2, укладывают его на капот ав- томобиля машины № 2.
2-ой, 3-ий	Устанавливают ящик 1-15У у шкафа АД 1 для удобства обслуживания аппаратуры. Отвертывают стулья от пола.

4.4. РАЗВЕРТЫВАНИЕ СТАНЦИИ В УКРЫТИИ (ОКОПЕ)

При развертывании станции в укрытии начальник станции командует «Станцию развернуть в укрытии» и руководит работой расчета при развертывании.

Схема работы номеров расчета при развертывании станции в укрытии

Исполнители (номера расчета)	Выполняемая операция
4-ый, 5-ый	Загоняют автомобили в укрытие, устанавливают согласно монтажному чертежу ЕИ 1.001.015 МЧ1, (см. также рис. 2), глушат двигатели и докладывают «Машина готова к развертыванию».
Начальник станции	Командует «Станцию развернуть!»
1-ый	Берет ключ от люков и двери кузова, открывает люк 1, дверь кузова, багажный ящик, подготавливает к работе вентиляционные установки в зависимости от условий окружающей среды. Летом открывает вентиляционные люки 2,3,4 и крышки кожуха вытяжных вентиляторов на крыше кузова. Внутри кузова открывает вытяжной люк и закрывает заслонки на вентиляционных ящиках. Зимой открывает замки люков 3,4 и заслонки на вентиляционных ящиках внутри кузова. Вытяжной люк должен быть в закрытом положении. Берет удлиняющую трубу для индикатора поля Я-76, соединяет с трубкой Я-76, устанавливает вертикально с трапа кабины автомобиля. Развертывает антенну радиостанции Р-123М.
2-ой, 3-ий, 4-ый, 5-ый	Расчехляют машину № 2:
2-ой	скатывает чехол с антенны со стороны кабины автомобиля
3-ий	отсоединяет крепление чехла от правого борта платформы, скатывает чехол.
4-ый	отсоединяет крепление чехла от левого борта платформы, скатывает его.
5-ый	развязывает ремень, стягивающий чехол, отсоединяет крепления чехла от заднего борта платформы, помогает сбросить чехол на землю.
	Развертывание антенны
4-ый, 5-ый	4-ый номер с левой стороны машины устанавливает переносную лестницу у борта платформы. Снимают дополнительное основание антенны. Отсоединяют от основания две треноги под кабель. Раскрывают средние и концевые секции зеркал антенн.
2-ой	Переводит антенну АК-VI в рабочее положение.

2-ой, 3-ий	Снимают компенсационные антенны АК-I, АК-V с боковых сторон кожухов агрегатов. АК-I устанавливают на концевые секции верхней и нижней антенны, в соответствии с рисками. Устанавливают антенну АК-V на стойке концевой секции нижней антенны, зафиксировав на спецштифте. Кабель, находящийся на средней секции, подключают к антенне АК-У и делителю мощности, закрепляют кабель в спецпружину. Подсоединяют кабель к антенне АК-I.
2-ой, 3-ий, 4-ый	Отсоединяют две стяжки от центральной секции верхнего зеркала. Приподнимают антенну, внимают с трапа облучателя, отражательную пластину и упор для барабана центральной секции верхнего зеркала, передают 4-ому номеру. Опускают антенну. Берут ключи под кожухом на устройстве ПУА-78, отвертывают гайки откидных болтов, соединяющих антенну с рамой устройства ПУА-78. Отсоединяют винт механизма подъема от центральной секции нижнего зеркала антенны. Отсоединяют ВЧ кабель ЕИ6.647.053 I канала и муфту переходную канала ПБЛ.
2-ой, 3-ий, 4-ый, 5-ый	Сдвигают антенну от ПУА-78 и закрепляют стяжками, находящимися на трапе.
4-ый, 5-ый	Подают дополнительное основание на трап платформы 2-ому и 3-ему номерам.
2-ой, 3-ий	Устанавливают дополнительное основание между рамой ПУА-78 и основанием антенны и крепят его откидными болтами. Отсоединяют стяжки от антенн и закрепляют их на трапе. Снимают предохранительные крышки с ВЧ кабелей дополнительного основания, соединяют ВЧ кабель I канала и канала ПБЛ.
2-ой	Соединяет винт механизма подъема с дополнительным основанием.
3-ий	Снимает предохранительную крышку с разьема центральной секции верхнего зеркала и устанавливает ее в пружину над кожухом агрегата № I.
4-ый	Устанавливает отражательную пластину на облучатель, снимает предохранительную крышку с облучателя, передает облучатель номеру 3.
3-ий	Принимает облучатель, вставляет его в разъем верхнего зеркала и закрепляет. Подсоединяет ВЧ кабель облучателя к тройнику, укрепленному между зеркалами антенны.
2-ой	Поднимает антенну на угол, удобный для подсоединения нижнего облучателя к антенне.
4-ый	Передает нижний облучатель номеру 3.
3-ий	Снимает предохранительные крышки с ВЧ кабеля, облучателя и разьема центральной секции нижнего зеркала антенны. Предохранительную крышку антенны устанавливает в пружину над кожухом агрегата № I. Вставляет и закрепляет облучатель, подсоединяет ВЧ кабель к тройнику между зеркалами верхней и нижней антенны. Кабель № 230 подсоединяет к ответвителю нижнего облучателя.
3-ий, 4-ый	Снимают с трапа три ВЧ фидера и катушку с ВЧ кабелями, находящуюся на платформе между агрегатами. Соединяют фидер с ВЧ кабелем. Соединенные кабели подсоединяют к разьемам на ККВ машины № 1 и фидерам на платформе машины № 2.
2-ой	Поднимает антенну до вертикального положения, крепит ее с помощью откидных болтов. Откидывает отражатель вниз до упора и закрепляют защитным кожухом винт механизма подъема.
3-ий	Снимает трапы, закрывающие жгут кабелей на платформе машины № 2.
2-ой	Снимает жгут кабелей с платформы машины № 2, укладывает на треноги, закрепляет крючком за кронштейн, расположенный под люком ККВ машины № 1 и подсоединяет к разьемам, расположенным на красном поле платы ККВ согласно маркировке. Берет кол заземления из багажного ящика машины №1, снимает кувалду с платформы машины № 2, заземляет ККВ машины № 1. Снимает 2 кола заземления с платформы, заземляет машину №2.
	Горизонтное ориентирование антенны
5-ый	Снимает подставки для домкратов из-под платформы и кладет их рядом с домкратами.
3-ий, 5-ый	3-ий номер с левой стороны машины, 5-ый — с правой стороны опускают домкраты в рабочее положение, подсоединяют стяжки к домкратам, подкладывают подставки под домкраты, устанавливают ручки на домкраты.
2-ой	Встает на платформе около уровней, установленных на правой стороне стойки поворотного устройства.
2-ой, 3-ий, 5-ый	по уровням на стойке с помощью домкратов по командам номера 2. В результате горизонтирования уход показаний уровней не должен превышать 0.5 деления. Запрещается полное вывешивание автомобиля домкратами.
	Ориентирование антенной системы
Начальник станции, 2-ой, 3-ий	Ориентируют антенную систему станции.
Начальник станции	Работает с артиллерийской буссолью.
2-ой	Вынимает блокировочную рукоятку из стопорного устройства ПУА-74 (ПУА-78), устанавливает в редуктор РД-71 (РД-73), доворачивает вручную антенну по командам номера 3.
3-ий	Контролирует направление на буссоль с помощью визира на антенне. Ориентирование производится по методике, описанной в разд. 5 настоящей Инструкции. Примечание. Окончив ориентирование, номера 2, 3 сходят с платформы.
5-ый	Устанавливает газоотводящие трубы на выхлопные трубы агрегатов,

	подготавливает и запускает агрегат, подает питания на машину № 1.
2-ой	Убедившись в отсутствии людей на платформе, вставляет блокировочную рукоятку в гнездо на лицевой панели блока БКС-74. Докладывает о готовности антенной системы к включению вращения .
1-ый	По команде начальника станции включает аппаратуру.
	Развертывание мачты радиостанции * Р-111
3-ий	Расчехляет мачту и кабельную катушку с трапа кабины автомобиля, разматывает кабель.
2-ой	Подсоединяет кабель антенны к разъему на ККВ (люк 1)
4-ый, 5-ый	Подготавливают и подают 3-ему номеру оттяжки мачты и противовесы антенны.
3-ий	Вытаскивает колено мачты, вставляет в головку антенны противовесы, развертывает штыревую антенну, зацепляет оттяжки верхнего яруса, поднимает мачту вручную поочередным выдвижением колен до упора, фиксирует поворотом колена вокруг своей оси на угол не более 90° до момента входа штоков в отверстия нижней части каждого колена.
2-ой, 4-ий, 5-ый	Поддерживают мачту за оттяжки при подъеме, забивают колья оттяжек согласно монтажному чертежу ЕИ1.001.015 МЧ (см. также рис. 2). При скорости ветра более 10 м/с развертывание мачты не производить, а работу радиостанции осуществлять через штыревую антенну, установленную на неразвернутой мачте.
2-ой, 3-ий	По команде начальника станции включают радиостанцию и аппаратуру ЛСПД.
4-ий, 5-ый	Складывают чехол машины № 2, укладывают его на капот автомобиля машины № 2.
2-ой, 3-ий	Устанавливают ящик 1-15У у шкафа АД 1 для удобства обслуживания аппаратуры. Отвертывают стулья от пола.

4.5. ПЕРЕВОД СТАНЦИИ В ПОХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (СВЕРТЫВАНИЕ)

Приведение станции в походное положение производится по специальному распоряжению, заключается в свертывании станции и подготовке ее к транспортированию.

Свертывается станция полным расчетом по команде начальника станции.

Схема

работы расчёта при свёртывании станции на открытой позиции

Начальник станции	Командует «Станцию свернуть»
1-ый	Выключает аппаратуру станции, свертывает и закрепляет оборудование в кузове. Отсоединяет кабели и заземление от ККВ, закрывает люки, свертывает антенну радиостанции Р-123М. Устанавливает и закрепляет ящик 1-15У около шкафа ГД, крепит стулья к полу.
5-ый	Выключает агрегат.
3-ий	Опускает мачту радиостанции Р-111, выводит из зацепления штоки (фиксаторы) нажатием пальцами руки на защелки колен, опускает колено поочередно с торможением руками, не допуская свободного падения под собственным весом. Самопроизвольное опускание колен НЕДОПУСТИМО. Снимает противовесы. Отсоединяет оттяжки. Складывает штыревую антенну. Одевает чехол на антенную головку.
	Примечание. При извлечении колеи заземления из грунта используется лопата и кувалда.
2-ой	Укладывает противовесы в чехол, закрепляет в кузове.
4-ый, 5-ый	Свертывают оттяжки, укладывают мешок с оттяжками в багажный ящик машины № 1.
3-ий	Наматывает антенный кабель на катушку, закрепляет ее на машине № 1, закрывает катушку чехлом; опускает индикатор поля Я-76 в горизонтальное положение, закрепляет откидными болтами, закрывает чехлом; закрывает крышки кожухов вытяжных вентиляторов.
4-ый, 5-ый	Свертывают жгут кабелей на платформе машины № 2, вытаскивают и закрепляют колья заземления машины № 2 на платформе, а колья заземления машины № 1 укладывают в багажном ящике. Закрепляют высокочастотные фидеры на трапе машины № 2. Закрепляют растяжку на платформе.
2-ой	Вынимает блокировочную рукоятку блока БКС-74. Повертывает антенну в положение для складывания ее на трапе. Вставляет блокировочную рукоятку в раме стойки поворотного устройства. Откидывает отражатель вверх до упора.
2-ой, 3-ий	Берут ключи 32х36 под кожухом на стойке поворотного устройства. Отвертывают гайки двух нижних откидных болтов со стороны агрегатов, откидывают болты.
2-ой	Снимает защитный кожух винта механизма подъема антенны. Закрепляет его в хомутах основания антенны. Опускает антенну а угол, обеспечивающий удобное отсоединение нижнего облучателя.
3-ий	Отсоединяет ВЧ кабель II канала нижнего облучателя и ВЧ кабель ответвителя на — I, снимает нижний облучатель, зарывает предохранительными крышками разъемы ВЧ кабеля, получателя и нижнего зеркала антенны, закрепляет облучатель а трапе.
2-ой	Продолжает опускать антенну до положения, удобного для соединения верхнего облучателя.
3-ий	Отсоединяет ВЧ кабель II канала верхнего облучателя, снимает облучатель, закрывает предохранительными крышками разъемы

	тройника, ВЧ кабеля, облучателя, верхнего зеркала антенны. Снимает с облучателя отражательную пластину, закрепляет на трапе облучатель и отражательную пластину.
2-ой	Опускает антенну на трап. Переводит антенну АК-VI в походное положение
4-ый, 5-ый	Отсоединяют кабели от компенсационных антенн, закрепляют разъемы на кронштейне средней секции антенны.
2-ой, 3-ий	Снимают с концевых секций антенн компенсационные антенны, закрепляют их на боковых сторонах кожухов агрегатов.
2-ой, 3-ий	Закрепляют центральную секцию верхнего зеркала антенны мя стяжками на трапе платформы. Отсоединяют лестницу от Сорта платформы.
4-ый, 5-ый	Поднимают домкраты, снимают и закрепляют растяжки, устанавливают домкраты в транспортное положение, укладывают и закрепляют подставки на платформе, закрепляют ручки домкратов.
5-ый	Готовит агрегаты к маршу. Закрывает кожухи агрегатов.
4-ый	Закрепляет лестницу на трапе платформы машины № 2.
4-ый, 5-ый	Складывают и закрепляют концевые и средние секции антенн.
	Ч е х л е н и е м а ш и н ы №2
2-ой, 3-ий	Берут чехол с капота автомобиля, раскатывают с трапа каины по антенне.
4-ый, 5-ый	Крепят чехол к боковым бортам платформы.
3-ий	Крепит чехол к заднему борту платформы.
1-ый, 2-ой	Докладывают начальнику станции: «Машина готова к транспортировке».

Схема

Работы расчёта при свёртывании станции в укрытии (окопе)

Начальник станции	Командует: «Станцию свернуть»
1-ый	Выключает аппаратуру станции, свертывает и закрепляет оборудование в кузове. Отсоединяет кабели и заземление от ККВ, закрывает люки, свертывает антенну радиостанции Р-123М. Устанавливает и закрепляет ящик 1-15У около шкафа ГД, крепит стулья к полу.
5-ый	Выключает агрегат.
3-ий	Опускает мачту радиостанции Р-111, выводит из зацепления штоки (фиксаторы) нажатием пальцами руки на защелки колен, опускает колена поочередно с торможением руками, не допуская свободного падения под собственным весом. Самопроизвольное опускание колен НЕДОПУСТИМО. Снимает противовесы. Отсоединяет оттяжки. Складывает штыревую антенну. Одевает чехол на антенную головку.
2-ой	Укладывает противовесы в чехол, закрепляет в кузове.
4-ый, 5-ый	Свертывают оттяжки, укладывают мешок с оттяжками в багажный ящик машины № 1.
3-ий	Наматывает антенный кабель на катушку, закрепляет, закрывает чехлом. Опускает индикатор поля Я-76 в горизонтальное положение, снимает трубу-удлинитель, закрывает чехлом, закрепляет трубу-удлинитель. Закрывает крышки кожухов вытяжных вентиляторов.
4-ый, 5-ый	Наматывают два витка жгута кабелей на катушку машины № 2, одевают чехол и крепят катушку на стойке поворотного устройства. Оставшийся жгут свертывают на платформе и крепят ремнями. Наматывают ВЧ фидеры на катушку и крепят ее. Вытаскивают и закрепляют колья заземления машины № 2 на платформе, а кол заземления машины № 1 укладывают в багажном ящике. Закрепляют три ВЧ фидера на трапе машины № 2.
5-ый	Снимает газоотводящие трубы с выхлопных труб агрегатов, закрепляет их на платформе.
2-ой	Вынимает блокировочную рукоятку из блока БКС-74. Повертывает антенну в положение для складывания ее на трапе. Вставляет блокировочный палец в раму на стойке поворотного устройства. Откидывает отражатель вверх до упора.
2-ой, 3-ий	Берут ключи 32х36 под кожухом на стойке поворотного устройства. Отвертывают гайки двух нижних откидных болтов со стороны агрегатов, откидывают болты.
2-ой	Снимает защитный кожух винта механизма подъема антенны. Закрепляет его в хомутах основания антенны.
2-ой	Опускает антенну на угол, обеспечивающий удобное отсоединение нижнего облучателя.
3-ий	Отсоединяет от тройника ВЧ кабель II канала нижнего облучателя и ВЧ кабель от ответвителя НО-I, снимает нижний облучатель, закрывает предохранительными крышками разъемы ВЧ кабеля, облучателя и нижнего зеркала антенны, подает облучатель номеру 4.
2-ой	Опускает антенну на трап.
3-ий	Отсоединяет ВЧ кабели верхнего облучателя, снимает облучатель. Закрывает предохранительными крышками разъемы тройника, ВЧ кабеля, облучателя, верхнего зеркала антенны. Снимает с облучателя отражательную пластину, подает номеру 4.
2-ой, 3-ий	Отсоединяют механизм подъема от дополнительного основания антенны, отвертывают гайки откидных болтов на основании антенны. Отсоединяют дополнительное основание, передают его 4-ому и 5-ому номерам. Сдвигают антенну к устройству ПУА-78. Соединяют раму устройства ПУА-78 с основанием антенны.

	Подсоединяют винт механизма подъема к центральной секции нижнего зеркала антенны.
4-ый, 5-ый	Закрепляют дополнительное основание на трапе. Устанавливают в основании две треноги.
2-ой	Поднимает антенну.
3-ий	Устанавливает упор под барабан центральной секции верхнего зеркала антенны.
4-ый, 5-ый	Подают облучатели и отражательную пластину 3-ему номеру.
3-ий	Закрепляет на трапе облучатели и отражательную пластину. Укладывает и закрепляет на трапе ВЧ кабели.
2-ой	Опускает антенну. Переводит антенну АК-VI в походное положение.
4-ый, 5-ый	кабели от компенсационных антенн, снимают антенны, закрепляют их в дополнительном основании. Снимают с концевых секций антенн компенсационные антенны
2-ой, 3-ий	Закрепляют центральную секцию верхнего зеркала антенны 2-мя стяжками на трапе платформы.
4-ый, 5-ый	Отсоединяют лестницу от борта платформы. Поднимают домкраты, снимают и закрепляют растяжки, устанавливают домкраты в транспортное положение, укладывают и закрепляют подставки на платформе, закрепляют ручки домкратов.
2-ой, 3-ий	Устанавливают и закрепляют компенсационные антенны на боковых сторонах кожухов агрегатов.
5-ый	Готовит агрегаты к маршу. Закрывает кожухи агрегатов.
4-ый	Закрепляет лестницу на трапе платформы машины № 2.
4-ый, 5-ый	Складывают и закрепляют концевые и средние секции антенн.
	Ч е х л е н и е м а ш и н ы №2
2-ой, 3-ий	Берут чехол с капота автомобиля, раскатывают с трапа кабины по антенне.
4-ый, 5-ый	Крепят чехол к боковым бортам платформы.
3-ий	Крепит чехол к заднему борту платформы.
1-ый, 2-ой	Докладывают начальнику станции: «Машина готова к транспортированию».

5. ПОДГОТОВКА СТАНЦИИ К РАБОТЕ

5.1. ОРИЕНТИРОВАНИЕ АНТЕННОЙ СИСТЕМЫ

Ориентирование антенной системы необходимо для определения истинного азимута целей. В антенной системе станции электрическая ось совпадает с фокальной осью зеркала антенны.

Под электрической осью антенны понимают направление главного максимума диаграммы направленности в горизонтальной плоскости.

Для проверки совпадения электрической и фокальной осей зеркала антенны в полевых условиях необходимо убедиться с помощью измерений, что расстояние от центра облучателя до точек пересечения горизонтальной оси проходящей через центр облучателя с эллипсом зеркала антенны одинаково. Эти точки несущей трубы зеркала помечены.

При ориентировании антенной системы винты горизонтального и вертикального смещения стрелки оптического визира должны быть установлены на нуль.

Ориентирование производится с помощью артиллерийской буссоли ПАБ-2, которая должна быть установлена на расстоянии не менее 100 м от станции. Буссоль размещена в кузове машины № 1.

Необходимо помнить, что на точность определения магнитного азимута буссолью влияют близко расположенные металлические предметы. Буссоль нужно располагать не ближе 100 м от орудий, автомобилей, рельс и т. п. Личное оружие, каска и т. п. не ближе 0,5 м, а мелкие металлические предметы не ближе 20 см.

Подготовку буссоли к работе производить согласно инструкции по эксплуатации на нее в следующем порядке:

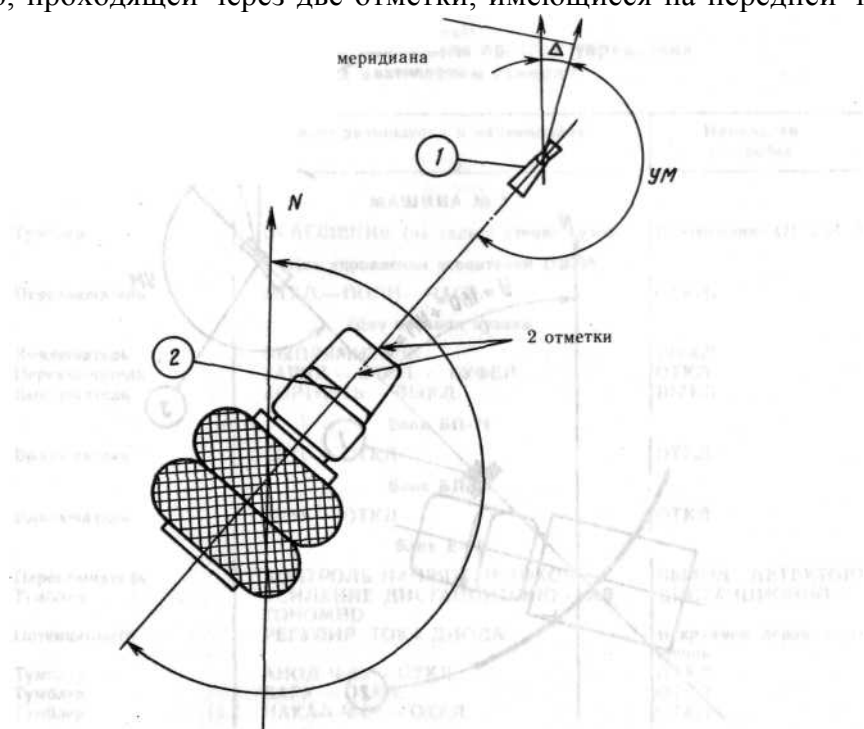
- установите треногу так, чтобы было удобно работать стоя;
- установите буссоль в чашке;
- ориентируйте буссоль по магнитному меридиану;
- установите окуляр по своим глазам;
- включите, при работе в ночное время, освещение сетки и наружных шкал буссоли.

Ориентирование можно производить при развернутой антенной системе и до разворачивания антенной системы, причем второй метод менее точный и применяется только при недостатке времени.

5.1.1. Ориентирование антенной системы до разворачивания

Ориентирование производить после горизонтирования платформы машины № 2 в следующем порядке.

Переставьте буссоль, пока вертикальная нить сетки окуляра буссоли не совпадет с вертикалью, проходящей через две отметки, имеющиеся на передней части машины № 2



(отметки наносятся на заводе-изготовителе). При этом линия визирования пройдет через продольную ось машины № 2 (см. рис. 3).

Снимите отсчет магнитного азимута (A_n) с грубой и точной шкал «Б» буссоли в делениях угломера и переведите их в градусы (одно деление грубой шкалы - 6° , точной — $3,6^\circ$).

Вычислите азимут по формуле

$$A_d = (A_m \pm \Delta) + 180^\circ$$

где A_d — действительный азимут;

A_m — магнитный азимут;

$\pm \Delta$ — магнитное склонение (выбирается по карте).

Если полученное значение A_d больше 360° , то вычтите из него 360° . Ориентирование повторите три раза и среднее значение установите на шкале блока СД-71 ручкой установки азимута.

5.1.2. Ориентирование антенной системы после развертывания

Ориентирование производят 1-ый, 2-ой, 3-ий номера расчета (рис. 4).

Первый номер совмещает вертикальную риску визира буссоли с вертикалью, проходящей через центры облучателей и середину визирной трубки. После совмещения снять отсчет магнитного азимута (A_m) с грубой и точной шкал «Б» буссоли в делениях угломера.

Второй номер следит за совмещением вертикальной риски визирной трубки с центром буссоли.

Третий номер доворачивает ручную антенну по командам второго номера. После измерения деления угломера переводятся в градусы. Вычислить азимут по формуле

$$A_d = (A_m \pm \Delta) + 180^\circ$$

по методике, изложенной в п. 5.1.1

5.1.3 Ориентирование антенной системы ночью

Ориентирование ночью производится так же как и днем. Буссоль ПАБ-2 оборудована лампой освещения и переносным аккумулятором, что дает возможность работать с ней ночью.

Для освещения отметок на машине № 2, при ориентировании до развертывания антенной системы, применяется любой электрический фонарь.

Для ориентирования при рабочем положении антенной системы необходимо включить подсвет на зеркале и облучателе с помощью тумблера УРОВНИ, ЛАМПЫ ОРИЕНТИРОВАНИЯ на блоке БКС-74. Ориентирование производится по методикам пп. 5.1.1 и 5.1.2. 36

5.2 ВКЛЮЧЕНИЕ СТАНЦИИ

5.2.1 Исходные положение органов управления перед включением станции

Орган регулирования	Место размещения и наименование	Начальная установка
	Машина №1	
Тумблер	ОСВЕЩЕНИЕ (НА ЗАДНЕЙ СТЕНКЕ КУЗОВВА)	В положении от щита
	Щит управления отопителем ОВ-65	
Переключатель	ОТКЛ.—ПОЛН.—ЧАСТ.	ОТКЛ.
	Щит питания кузова	
Выключатель	ВЫПРЯМИТЕЛЬ	ВЫКЛ.
Переключатель	ЗАРЯД - ОТКЛ. - БУФЕР	ОТКЛ.
Выключатель	БОРТСЕТЬ — ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
	Блок БП-71	
Выключатель	СЕТЬ — ОТКЛ.	ОТКЛ.
	Блок БП-73	

Выключатель	СЕТЬ-ОТКЛ.	ОТКЛ.
	Блок Е-71	
Переключатель	КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ	ВЫХОД ДЕТЕКТОРА
Тумблер	УСИЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННО — АВ ТОНОМНО	ДИСТАНЦИОННО
Потенциометр	РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА	В крайнем левом положении
Тумблер	АНОД 4-60 — ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	БАРУ-ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	НАКАЛ 4-60 — ОТКЛ.	ОТКЛ.
	Блок В-70	
Тумблер	ЧАСТОТА 1—2	В положении «1»
Переключатель	РАБОТА — КОНТР. КОМПЕНС. 1 —	РАБОТА
	КОНТР. КОМПЕНС. 2	
	Блок К-71	
Тумблер	МЕСТН. - ДИСТАНЦ.	ДИСТАНЦ.
	Блок ВП-71	
Тумблер	АПЧ-ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	АНОД - ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	НАКАЛ - ОТКЛ.	ОТКЛ.
	Блок ВК-71	
Тумблер	АНОД — ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	НАКАЛ — ОТКЛ.	ОТКЛ.
	Пульт Л211	
Тумблер	ПОТЕНЦ. ПОНИЖ. – НОРМ.	НОРМ.
Тумблер	ИМИТ — ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	ДР - ОТКЛ.	ДР
Тумблер	БР — ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	ДИАН. VН-III	III
Тумблер	НАВЕД —ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	УПР. МЕСТН. — ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	КЛАПАН-ОТКЛ.	ОТКЛ.

Переключатели КП-КД-АВТ и РЕЖИМ устанавливаются в положения, соответствующие режимам работы изделия 1Л23-6.

В блоке УО.07.01.00 изделия 1Л23-6 переключатель КРИТЕРИЙ устанавливается в положение «2», при этом частота запуска ЗІ, ЗІІ переключается автоматически при изменении частоты вращения антенны.

Орган регулирования	Место размещения и наименование	Начальная установка
	Блок ИМ-71	
Тумблер	СЕТЬ-ОТКЛ.	ОТКЛ.
	БЛОК ВЧІ-73	
Переключатель	РЛС-ГШ-АМУ	РЛС
	Блок АКК-74	
Тумблер	АНОД- УВ – ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	НАКАЛ УВ – ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	ПИТАНИЕ АО-ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	В5 (на шасси блока)	2 (устанавливается на предприятии изготовителе)
	Блок АКС-73	
Тумблер	ПИТАНИЕ – ОТКЛ. (ДОВорот СД АМУ)	ОТКЛ.
Выключатель	СЕТЬ-ОТКЛ.	ОТКЛ.
	Пульт ПОС-73	
Переключатель	6-ОТКЛ.-12	ОТКЛ.
Переключатель	РЕЖИМ РАБОТЫ	А
Переключатель	ВНЕШ.ФАЗИР.-ОТКЛ.-ККВ	ОТКЛ.
Переключатель	РЕЖИМ М-МЕСТН.-ДИСТАНЦ.-ОТКЛ.	ОТКЛ.
Переключатель	РЛС-АМУ	РЛС
Переключатель	УПРАВЛ.	МЕСТН.
Тумблер	ДУ-63-ОТКЛ.	ОТКЛ.
Переключатель	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ВОЛН	Любое, кроме «1» и «5»
Переключатель	ССП	ВНЕШН. СИСТЕМЫ

	Пульт управления запросчиком ПОЗ-72	
Переключатель	ЗОНА	ПОЛНАЯ
Переключатель	РЕЖИМ	III
	Блок О-71	
Тумблер	ВКЛ. АЗИМ. СТРОБ – ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	КОНТР. Д – ОТКЛ.	ОТКЛ.
Потенциометр	ФОКУС	В крайнем левом положении
Потенциометр	ЯРКОСТЬ	В крайнем левом положении
Переключатель	ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ.	ЭХО
	БЛОК П-71	
Тумблер	ОТМ. Т – ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	ОПОЗН. Т – ОТКЛ.	ОТКЛ.
Потенциометр	УСИЛЕНИЕ ЭХО	В среднем положении
Потенциометр	ФОКУС	В крайнем левом положении
Переключатель	РЕЖИМ ОБЗОРА	КРУГОВОЙ
Потенциометр	ЯРКОСТЬ	В крайнем левом положении
Тумблер	ОПОЗН. – ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	ОТМ. – ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	6^0-10^0	10^0
Тумблер	ТРЕНАЖЕР – ОТКЛ.	ОТКЛ.
	Блок ФП-71	
Тумблер	АНОД – ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	СЕТЬ - ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	ФП - ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	ДИФФЕРЕНЦ. - ОТКЛ.	ОТКЛ.
	Блок Д-75	
Тумблер	УПРЕЖДЕНИЕ (на шасси субблока ДЗ-75)	УПРЕЖДЕНИЕ
Переключатель	КОНТРОЛЬ	ОТМ. ДИСТ.
	Блок ВИ-71	
Тумблер	НАКАЛ - ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	АНОД - ОТКЛ.	ОТКЛ.
	Пульт ПОВ-71	
Тумблер	ПЕЛЕНГ - ОТКЛ.	ОТКЛ.
Переключатель	МАРКЕР - ОТКЛ.	ОТКЛ.
	Блок С-71	
Тумблер	ПИТАНИЕ МАД – ОТКЛ.	ОТКЛ.
	Стойка РПС	
Тумблер	Б. СЕТЬ - ОТКЛ.	ВЫКЛ.
Переключатель	РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЙ – ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
Тумблер	ЧАСТЫЙ – РЕДКИЙ	РЕДКИЙ
Тумблер	«32-40»	«32»
Тумблер	ОДНОКР. ПЕРЕДАЧА – МНОГОКР. ПЕРЕДАЧА	МНОГОКР. ПЕРЕДАЧА
Тумблер	РАБОТА - НА СЕБЯ	НА СЕБЯ
Тумблер	РАБОТА – СЦУ	РАБОТА
Переключатель	РАБОТА – КОНТРОЛЬ	КОНТРОЛЬ
Переключатель	РАБОТА – НАСТР. ПИЛЫ – НАСТР. КООРД. (кассета КТ)	РАБОТА
	Блок ИТ	
Тумблер	БЛАНК	В НИЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ
Тумблер	6 ЕВ – ВКЛ.	В НИЖНЕМ ПОЛОЖЕНИИ
Переключатель	ЯРКОСТЬ	В КРАЙНЕМ ЛЕВОМ ПОЛОЖЕНИИ
	Блок ССП	
Тумблер	ПИТАНИЕ – ВЫКЛ.	ВЫКЛ.
Тумблер	ВКЛ. – МОТОР	МОТОР

Установите органы управления (переключатели) аппаратуры НРЗ (изделие 1Л23-6) в положение, указанное в ЕФ1.001.042. ИЭ1/с (разд.2), за исключением положения переключателя КРИТЕРИЙ, оговоренного выше.

Машина №2
Блок БКС-74

Тумблер	ОСВЕЩЕНИЕ МАШИНЫ 1	СЕТЬ 400ГЦ
Тумблер	ОСВЕЩЕНИЕ МАШИНЫ 2	СЕТЬ
Тумблер	УРОВНИ.. ЛАМПЫ ОРИЕНТИРОВАНИЯ – ОТКЛ.	ОТКЛ.
Тумблер	БКС-74 – ОТКЛ.	ОТКЛ.
Блокировочный палец	БЛОКИРОВКА ВРАЩЕНИЯ	Должен быть вставлен в гнездо

Оставьте все остальные органы регулирования в положениях, предшествующих включению.

5.2.2. Управление агрегатами питания

Питание аппаратуры станции может осуществляться от агрегата № 1, агрегата № 2 и от внешней сети переменного напряжения 220В 400Гц. Внешняя сеть подключается к разъему Ш10 блока БКС-74. При этом на подсоединяемую часть кабеля устанавливается розетка ШР48П9ЭГ7 из ЗИП блока БКС-74.

Перед запуском агрегатов необходимо выполнить указания инструкции по эксплуатации данного агрегата (ОБЦ.140.030, разд. 2).

Местный запуск и остановку агрегата производить согласно инструкции по эксплуатации агрегата (разд. 3).

Запуск и остановку агрегатов можно произвести также с пульта ПДА-74. Перед запуском на щите управления агрегата установите:

тумблер АККУМ. — ОТКЛ. — в положение АККУМ.,
тумблер ДИСТ. УПР. — ОТКЛ. в положение ДИСТ. УПР.;
сетевой выключатель в положение ВКЛ.

На пульте ПДА-74 выполните следующие операции:

нажмите кнопку ЗАПУСК АГРЕГАТА, при этом должен завестись двигатель агрегата и загореться сигнальная лампа АГРЕГАТ;

нажмите кнопку УСТАН. НАПРЯЖ. и с помощью потенциометра УСТАН. НАПРЯЖ. выставьте напряжение 220 В по вольтметру КОНТР. НАПРЯЖ. СЕТИ,

Остановка производится нажатием кнопки ОСТАНОВКА АГРЕГАТА.

Для перехода с одного агрегата питания на другой или на внешний источник необходимо включить тот источник, на который нужно перейти, после чего выключить источник, от которого станция питалась. Переход можно производить при полностью включенной аппаратуре станции.

При переходе отключается высокое напряжение шкафа ГД.

5.2.3. Включение аппаратуры станции

Перед включением станции необходимо провести контрольный осмотр согласно подразд. 10.2 настоящей Инструкции.

Производите включение в следующем порядке.

Установите на блоке АКС-73 выключатель СЕТЬ — ОТКЛ. в положение СЕТЬ.

Нажмите кнопку ПИТАНИЕ ВКЛ. на пульте ПОС-73, при этом подается напряжение накала на блоки и включаются вентиляторы обдува шкафов. Через минуту автоматически подается на блоки анодное напряжение и на пульте ПОС-73 загорается сигнальная лампа АНОД. Еще через минуту загорается сигнальная лампа ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ — РАЗРЕШЕНО.

Нажмите на пульте ПОС-73 на кнопку ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ — ВКЛ., при этом включается высокое напряжение шкафа ГД и загорается сигнальная лампа ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ВКЛЮЧЕНО, а лампа ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ — РАЗРЕШЕНО гаснет.

В экстренных случаях разрешается включение высокого напряжения, после нажатия кнопки ПИТАНИЕ ВКЛ., с помощью кнопки ЭКСТР. ВКЛ. на пульте ПОС-73. После загорания лампы РАЗРЕШЕНО нажать кнопку ВЫСОКОЕ НАПРЯЖ. ВКЛ.

Включите вращение антенны, для чего на пульте ПОС-73 .переключатель ВРАЩЕНИЕ — ДОВОРОТ установите в положение ВРАЩЕНИЕ и переключатель 6 — ОТКЛ. — 12 в положение «6» или «12» в зависимости от нужной частоты вращения. Вращение начинается через шесть секунд после включения.

ВНИМАНИЕ! При температуре окружающего воздуха близкой к минус 40 °С и сильном ветре вращение может не включиться при установке переключателя 6 — ОТКЛ.— 12 в положение «12». В этом случае необходимо переключатель установить в положение «6» на 8—10 мин, затем переключить в положение «12». До начала вращения включены ревуны для предупреждения личного состава.

Включите питание блока ФП-71, для чего тумблеры СЕТЬ — ОТКЛ. и АНОД — ОТКЛ. установите в положение СЕТЬ и АНОД.

Включите аппаратуру АСПД, для чего на блоке БП-71 переключатель СЕТЬ — ОТКЛ. установите в положение СЕТЬ. Дальнейшее включение производить согласно инструкции по эксплуатации АСПД (ХЛ2.390.012 ИЭ).

5.3. ПРОВЕРКА АППАРАТУРЫ СТАНЦИИ ПЕРЕД РАБОТОЙ

Проверку аппаратуры произвести, не включая высокого напряжения, в такой последовательности.

5.3.1.Проверьте правильность установки выходных напряжений блоков питания ВИ-71, ВП-71, ВК-71 с помощью прибора Ц4353 на контрольных гнездах.

5.3.2.Добейтесь на блоке О-71 с помощью потенциометров ручек ЯРКОСТЬ и ФОКУС нормальной яркости и наилучшей фокусировки развертки. С помощью потенциометров ручек ГОРИЗ. СДВИГ и ИЗМЕР. АМПЛ. установите линию развертки в рабочей части экрана осциллографа.

5.3.3.Проверьте работу блока Д-75 поочередно в амплитудном и когерентном режимах, для чего на блоке О-71 тумблер КОНТР. Д — ОТКЛ. Установите в положение КОНТР. Д, переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, в положение ВНЕШН., переключатель ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ в положение «10В».

Последовательно устанавливая переключатель КОНТРОЛЬ на блоке Д-75, сравните осциллограммы на экране с осциллограммами, приведенными в прил. 1 к настоящей Инструкции.

Примечание. При регулировании формы пачки кварца с помощью потенциометра под шлиц БАЛАНС (переключатель КОНТРОЛЬ находится в положении ЧАСТОТА КВ) необходимо одновременно контролировать устойчивость работы делителей блока Д-75 по экрану блока П-71 (отсутствие двоения меток дальности).

5.3.4. Проверьте настройку блоков М-60 и Е-71, для чего:

установите вторую волну с помощью переключателя ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ВОЛН на пульте ПОС-73 и проконтролируйте отработку механизма перестройки блока М-60;

установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ в положение ГЕТЕРОДИН (Л4) и убедитесь в соответствии показаний прибора данным, приведенным в таблице на передней панели блока Е-71;

установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ в положение ГЕТЕРОДИН (Л5) и убедитесь в соответствии показаний прибора данным, приведенным в таблице; нажимая на кулачок перестройки утроителя МП-60, убедитесь в правильности настройки утроителя (при нажатии кулачка показания прибора должны уменьшаться);

установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ последовательно в положения СМЕСИТЕЛЬ СИГН. и СМЕСИТЕЛЬ АПЧ и проверьте соответствие показаний прибора данным, приведенным в таблице; убедитесь, что при нажатии кулачка перестройки утроителя МВ-60 показание прибора уменьшается;

установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ в положение ВЫХОД ДЕТЕКТОРА, переключатель УСИЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННО — АВТОНОМНО — в положение АВТОНОМНО и с помощью потенциометра УСИЛЕНИЕ, имеющего ручку на лицевой панели блока Е-71, установите отклонение стрелки прибора равное 10 делениям;

установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ последовательно в положения ВЫХОД АПЧ (+) и ВЫХОД АПЧ (—) и нажимая кнопку ВЫХОД АПЧ на лицевой панели блока Е-71 убедитесь в равенстве нуля напряжения на выходе усилителя-дискриминатора субблока ЕА-71; при необходимости установите нулевое напряжение с помощью потенциометра УСТАН. О субблока ЕА-71;

проделайте то же самое при включении 3 и 4 волн.

5.3.5. Проверьте режим работы ЭСУ, для чего нажмите кнопку МЕСТН.ВКЛ. ВЫСОКОГО на лицевой панели блока УВ-72 и с помощью прибора Ц4353, имеется в ЗИП, измерьте напряжения на контрольных гнездах блока УВ-72. Значения этих напряжений должны соответствовать указанным в таблице на лицевой панели блока УВ-72. Показания измерительных приборов на лицевой панели блока УВ-72 также должны соответствовать этой таблице. При установке напряжений питания не допускать отклонений от заданных пределов, указанных в паспорте на ЭСУ.

Примечание. При замене ЭСУ внести соответствующие паспортные данные в таблицу блока УВ-72.

5.3.6. Проверьте коэффициент шума приемного тракта, для чего:

установите переключатель ВЧ1-73 в положение «ГШ»;

установите переключатель «10—50» на лицевой панели блока Е-71 в положение «10», а с помощью ручки УСИЛЕНИЕ выставьте 20 делений по шкале прибора блока Е-71;

установите тумблер НАКАЛ 4-60 — ОТКЛ.;

установите тумблер АНОД 4-60 — ОТКЛ. в положение АНОД 4-60;

установите с помощью ручки РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА по шкале прибора 32 деления;

нажмите кнопку ОТСЧЕТ N и снимите отсчет коэффициента шума на шкале «10» прибора; коэффициент шума должен быть не более 5,5;

проверьте величину коэффициента шума на остальных волнах.

По окончании измерений установите переключатель АНОД 4-60 — ОТКЛ. в положение ОТКЛ., тумблер АВТОНОМНО — ДИСТАНЦИОННО в положение ДИСТАНЦИОННО, ручку РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА в левое крайнее положение, переключатель ВЧ1-73 — в положение «РЛС».

Переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ- И ТОКОВ установите в положение ВЫХ. ДЕТЕКТОРА и с помощью ручки УСИЛЕНИЕ выставьте 30 делений по шкале прибора.

5.3.7. Проверьте работу системы СДЦ, для чего:

установите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ на пульте ПОС-73 в положение «К»;

установите на блоке О-71 переключатель МАСШТАБ в положение «1» и переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, в положение ЭХО;

установите переключатель РАБОТА — КОНТР. КОМПЕНС. I — КОНТР. КОМПЕНС. II на блоке В-70 в положение КОНТР. КОМПЕНС. I на пульте ПОС-73 переключатель ЧАСТОТА ПОВТОРЕНИЯ — в положение «I»;

установите с помощью потенциометра под шлиц КОМПЕНСАЦИЯ I—I и переключателя КОМПЕНСАЦИЯ ПО ДЛИТЕЛЬНОСТИ минимальное остаточное напряжение контрольного сигнала I схемы вычитания на экране осциллографа блока О-71;

установите тумблер ЧАСТОТА ПОВТОРЕНИЯ на пульте ПОС-73 в положение «2»;

установите с помощью потенциометра под шлиц КОМПЕНСАЦИЯ 2—I минимальное остаточное напряжение контрольного сигнала на экране блока О-71;

установите переключатель РАБОТА — КОНТР. КОМПЕНС. I — КОНТР. КОМПЕНС. II в положение КОНТР. КОМПЕНС. II;

установите тумблер ЧАСТОТА ПОВТОРЕНИЯ в положение «I»;

установите с помощью потенциометра под шлиц КОМПЕНСАЦИЯ I—II и переключателя КОМПЕНСАЦИЯ ПО ДЛИТЕЛЬНОСТИ минимальное остаточное напряжение контрольного сигнала II схемы вычитания;

установите тумблер ЧАСТОТА ПОВТОРЕНИЯ в положение «2»;

установите с помощью потенциометра под шлиц КОМПЕНСАЦИЯ 2—II минимальное остаточное напряжение контрольного сигнала на экране блока О-71;

установите переключатель РАБОТА — КОНТР. КОМПЕНС. I — КОНТР. КОМПЕНС. II в положение РАБОТА.

5.3.8. Проверьте балансировку усилителя следящей системы (субблоков БВ-72), для чего установите переключатель АПЧ блока Г-71 в положение КОНТР, переключатель АПЧ — ОТКЛ. блока ВП-71 в положение АПЧ., при этом ручка РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ блока Г-71 не должна вращаться. Если ручка вращается произведите регулирование субблока БВ-72 согласно разд. 7.

5.3.9. Проверьте работу системы перестройки блока Г-71, для чего последовательно установите 2, 3, 4-ю волну с помощью переключателя **ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ВОЛН** на пульте ПОС-73, при этом подвижный контакт потенциометра на блоке Г-71 должен совмещаться с соответствующим неподвижным контактом. По окончании проверки включите волну 2 и установите переключатель АПЧ на блоке Г-71 в положение **РАБОТА**.

5.3.10. Включите высокое напряжение и проконтролируйте ток магнетрона по прибору блока Г-71 в режимах «А» и «К», для чего переключатель **РЕЖИМ РАБОТЫ** на пульте ПОС-73 устанавливайте поочередно в положение «А» и «К».

Показания прибора при работе на волнах 2, 3, 4 должны соответствовать данным таблицы на лицевой панели блока Г-71.

Установку тока на волне 4 производите вращением оси шлица **УСТАН. НАПРЯЖ.**, а на волнах 2 и 3 — осей шлицов **КОРРЕКТОР. НАПРЯЖ. ВОЛНА 2, ВОЛНА 3** блока Г-71.

5.3.11. Проверьте правильность настройки АПЧ на 3.-й волне, для чего:

установите на пульте ПОС-73 переключатель **РЕЖИМ РАБОТЫ** в положение «А»;

установите переключатель **ВРАЩЕНИЕ — ДОВОР** в положение **ДОВО-РОТ**;

направьте антенну на «местные предметы», манипулируя переключателем **ВПРАВО — ВЛЕВО**, с обязательной установкой в положение **ОТКЛ.**, при этом на экране осциллографа блока О-71 просматриваются эхо-сигналы «местных предметов»;

ВНИМАНИЕ. Включение переключателя **ДОВОРОТ** на время свыше 30 с не допускается.

добейтесь с помощью ручек **УСИЛЕНИЕ** блоков О-71 и Е-71, чтобы эхо-сигналы местных предметов не ограничивались;

убедитесь, вращая ручку **РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ** блока Г-71 в небольших пределах в одну или другую сторону, в симметричном уменьшении амплитуды эхо-сигналов «местных предметов» на экране осциллографа блока О-71. При отпуске ручки она должна возвращаться в рабочее положение.

Если максимум амплитуды от местных предметов не совпадает с рабочим положением ручки **РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ**, необходимо добиться их совпадения вращением оси потенциометра под шлиц **НУЛЬ ДИСКРИМ.** на горизонтальной панели субблока ЕА-71;

произведите аналогичную проверку на остальных волнах. На волне 2 совмещение максимума амплитуды местных предметов с рабочим положением ручки **РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ** осуществляется с помощью потенциометра под шлиц **БАЛАНС**, расположенным на горизонтальной панели субблока ЕА-71.

Примечание. Проверка настройки системы АПЧ может производиться по зондирующему импульсу передатчика, который наблюдается на экране осциллографа блока О-71 при масштабе развертки «02».

Методика проверки остается прежней.

5.3.12. Проверьте мощность передатчика Г-71, для чего:

установите на блоке ИМ-71 тумблер **СЕТЬ — ОТКЛ.** в положение **СЕТЬ**;

снимите отсчет по измерительному прибору **МОЩНОСТЬ** и переведите его в киловатты по таблице на передней стенке блока ИМ-71 через две минуты после включения; мощность должна быть не менее 210 кВт;

установите тумблер **СЕТЬ — ОТКЛ.** в положение **ОТКЛ.**

5.3.13. Проверьте работу индикатора кругового обзора П-71, для чего:

включите вращение антенны;

добейтесь с помощью ручек **ЯРКОСТЬ** и **ФОКУС** на блоке П-71 появления едва заметной сфокусированной развертки на экране индикатора;

установите тумблер **ОТМ. — ОТКЛ.** в положение **ОТМ.** и, вращая оси потенциометров под шлиц **УСИЛ. ОТМ. ДИСТАНЦ.** и **УСИЛ. ОТМ. АЗИМ.**, установите четкую видимость отметок дистанции и азимута (отметки «50 км» дальности и отметки «30°» азимута должна быть ярче отметок «10 км» и «10°»;

проверьте наличие развертки на всех масштабах, последовательно устанавливая переключатель **МАСШТАБ** во все положения;

установите переключатель **МАСШТАБ** блока П-71 в положение «1» и с помощью ручки **УСИЛ. ЭХО** установите нормальную яркость отметок от местных предметов;

проверьте работу блока коммутатора фазы Ю-60, при переключении тумблера **Ф1 — ФП** на блоке П-71 количество «местных предметов» и их амплитуда должны изменяться (в положении «Ф1» больше, чем в положении «ФП»);

установите переключатель **МАСШТАБ** блока П-71 в положение 0,5 **ЗАДЕРЖКА** и вращением ручки **ЗАДЕРЖКА** проверьте схему задержки; при вращении ручки по часовой стрелке масштабные метки дальности должны перемещаться к центру экрана;

установите переключатель **РЕЖИМ ОБЗОРА** блока П-71 в положение **СЕКТОРНЫЙ** и убедитесь, что с помощью ручек **ВЕРТИК. СДВИГ** и **ГОРИЗОНТ. СДВИГ** начало развертки можно устанавливать в любую точку рабочей поверхности экрана индикатора;

установите переключатель **МАСШТАБ** в положение «2» и с помощью потенциометров **ВЕРТИК.**

СДВИГ и ГОРИЗОНТ. СДВИГ установите начало развертки возле обрамления экрана ЭЛТ у отметки шкалы 180° и убедитесь, что масштабная отметка «200 км» отстоит от конца развертки «е более чем на 10 мм;

установите переключатель РЕЖИМ ОБЗОРА на блоке П-71 в положение КРУГОВОЙ;

установите тумблер ОТМ. Т — ОТКЛ. на блоке П-71 в положение ОТМ. Т и убедитесь в наличии темновых отметок азимута и дистанции.

5.3.14. Проверьте систему СДЦ при работающем передатчике, для чего:

установите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ на пульте ПОС-73 в положение «К»;

установите переключатель ПЕРЕ КЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, на блоке О-71 в положение ВНЕШН.;

установите переключатель МАСШТАБ в положение «1» или «10»;

соедините контрольное гнездо ПРИЕМ на лицевой панели блока Е-71 с клеммой ВХОДН. УСИЛ. блока О-71; при наличии хорошего фазирования сигналы от местных предметов должны быть четко очерчены, а при подстройке когерентного гетеродина иметь минимальную изрезанность и максимальную амплитуду эхо-сигналов «местных предметов» (подстройка когерентного гетеродина осуществляется шлицом • НАСТР. КОГЕР. ГЕТЕР, на горизонтальной панели субблока КГ-70);

установите переключатель МЕСТН. — ДИСТАНЦ. на блоке К-71 в положение МЕСТН.;

установите переключатель ВНЕШН. ФАЗИР. — МЕСТН. ПРЕДМ. — КВВ на блоке К-71 в положение «КВВ». Нажмите ручку КВВ на блоке К-71 и, вращая ее по часовой стрелке, найдите одно ее положение, при котором огибающая эхо-сигналов «местных предметов» на экране осциллографа блока О-71 будет четко очерчена и не будет иметь поперечной штриховки, а на экране индикатора П-71 будет наблюдаться наилучшая компенсация эхо-сигналов «местных предметов»;

отсоедините провод от гнезда ПРИЕМ блока Е-71.

5.3.15. Проверьте работу станции в режиме «Н», для чего:

установите на пульте ПОС-73 переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ в положение «Н»;

соедините гнездо Г8 субблока ВВ-1-70 блока В-70 с клеммой ВХОДН. УСИЛ. блока О-71;

направьте антенну на «местный предмет», амплитуда эхо-сигнала которого примерно в 5 раз меньше уровня ограничения;

при вращении шлица РЕГ. ОБР. СВЯЗИ на лицевой панели блока В-70 от левого крайнего положения амплитуда этого сигнала должна увеличиваться не менее чем в 2 раза; установите обратную связь такой, чтобы амплитуды слабых эхо-сигналов «местных предметов» увеличилась в 2—3 раза. При этом не должно быть возбуждения схемы накопления. Возбуждение схемы накопления проявляется на экране блока П-71 в виде ярких засветок большой интенсивности. Проверьте устойчивость обратной связи схемы накопления на 1 и 2 частотах повторения.

Отсоедините провод от гнезда Г8 субблока ВВ-1-70.

5.3.16. Проверьте работу схемы БАРУ, для чего:

установите тумблер НАКАЛ 4-60 на блоке Е-71 в положение 4-60;

установите тумблер «10—50» на блоке Е-71 в положение «50», потенциометр РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА — в положение максимальной мощности и тумблер БАРУ — ОТКЛ. в положение БАРУ;

установите переключатель ВЧ1-73 в положение «ГШ»;

включите и выключите несколько раз тумблер АНОД 4-60, наблюдая изменения яркости шумовых засветок на экране блока П-71;

установите тумблер БАРУ — ОТКЛ. на блоке Е-71 в положение ОТКЛ. и повторите манипуляции тумблером АНОД 4-60. При манипуляции тумблером АНОД 4-60 на экране блока П-71 должны наблюдаться яркие засветки при выключенном тумблере БАРУ. Эти засветки должны заметно ослабляться при нормальной работе БАРУ;

сравните напряжение шумов с помощью осциллографа О-71. При нормальной работе БАРУ напряжение шумов при манипуляциях тумблером АНОД 4-60 не должно измениться более чем в 2 раза;

установите на блоке Е-71 ручку РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА в левое крайнее положение, тумблер АНОД 4-60 в положение ОТКЛ., переключатель ВЧ1-73 в положение «РЛС».

5.3.17. При работе с высотомером проверьте согласование маркерной развертки и основной, для чего:

установите тумблер ПИТАНИЕ МАД — ОТКЛ. на блоке С-71 в положение ПИТАНИЕ МАД;

установите переключатель МАРКЕР на пульте ПОВ-71 в положение ВКЛ.; на индикаторе П-71 должна появиться маркерная развертка;

убедитесь, устанавливая ручкой ДАЛЬНОСТЬ на пульте ПОС-73 различные дальности, что длина засветок маркерной развертки соответствует шкале ДАЛЬНОСТЬ на пульте ПОС-73;

установите переключатель МАРКЕР на пульте ПОС-73 в положение ОТКЛ.;

при несовмещении основной развертки с маркерной разверткой более чем на 2 мм руководствоваться указаниями таблицы прил. 7.

5.3.18. Проверьте работу станции в режиме стробирования, для чего:

установите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ пульта ПОС-73 в положение «С»;

установите тумблер ВКЛ. АЗИМ. СТРОБ — ОТКЛ. на блоке О-71 в положение ВКЛ. АЗИМ. СТРОБ. Установите переключатель МАСШТАБ на блоке П-71 в положение «3». При вращении антенны экран ИКО должен быть равномерно засвечен шумами;

нажмите на ручки СЕКТОР I и СЕКТОР II блока О-71 и, вращая их, установите угловые размеры секторов I и II в пределах от 20 до 40°;

поверните ручку БАЛАНС ЭХО на блоке О-71 в одно из крайних положений, ручку НАЧАЛО ДИСТАНЦИИ — в крайнее правое положение, при этом на экране индикатора должны быть заметны два сектора и круг в начале дистанции. Угловые размеры секторов и их расположение должны соответствовать установленным на шкалах СЕКТОР I и СЕКТОР II. Ручкой БАЛАНС ЭХО установите одинаковый уровень засветки экрана ИКО.

Установите тумблер ВКЛ. АЗИМ. СТРОБ — ОТКЛ. на блоке О-71 в положение откл.

5.3.19. Проверьте работоспособность блока ФП-71, для чего включите тумблеры СЕТЬ и АНОД на блоке ФП-71. При наличии на экране блока П-71 случайных целей переведите переключатель ФН — ОТКЛ. в положение «ФП». При этом шумовой фон должен уменьшиться, отметки от целей и местные предметы должны просматриваться.

5.3.20. Проверьте выдачу сигналов субблоками СС-70 и СС-71 на коробку кабельных вводов. Контроль наличия сигналов осуществляется с разъемов шкафа ИД1: ЗЭС, ОДС, ЭС, ОС, ЗС, ДС, АС по экрану блока О-71 при положении переключателя ПЕРЕКЛ. ВХОДН. УСИЛИТ, на ВНЕШН.

5.3.21. Проверьте работу запросчика 1Л23-6 согласно инструкции по эксплуатации запросчика ЕФ1.001.042 ИЭ1с.

5.3.22. Установите переключатель СЕТЬ — ОТКЛ. блока БП-71 в положение СЕТЬ. Установите выходное напряжение +27 В по прибору на лицевой панели блока. Проверьте работу аппаратуры АСПД согласно инструкции по эксплуатации аппаратуры АСПД.

Если при проверке будет установлено, что блоки работают ненормально, а с помощью потенциометров, указанных в настоящем разделе, настроить блоки не удастся, необходимо произвести настройку и регулирование аппаратуры станции в соответствии с разделом «Измерение параметров и регулировка станции, систем, блоков и механизмов».

Подстройку и регулирование следует начинать не ранее, чем через 30 мин после полного включения станции.

По окончании проверки аппаратуры установите на блоке Е-71 тумблер ДИСТАНЦИОННО — АВТОНОМНО в положение ДИСТАНЦИОННО; на блоке К-71 тумблер МЕСТН. — ДИСТАНЦ. в положение ДИСТАНЦ.

5.4. ПЕРЕВОД УПРАВЛЕНИЯ СТАНЦИЕЙ С МЕСТНОГО НА ДИСТАНЦИОННОЕ

Дистанционное управление станцией осуществляется с пульта ПД-73 выносного индикатора. Переключение управления можно осуществить как при выключенной, так и при включенной аппаратуре станции.

Для перевода станции на дистанционное управление установите переключатель МЕСТН. — ДИСТАНЦ. на пульте ПОС-73 в положение ДИСТАНЦ.

Установите до перехода на дистанционное управление:

на блоке АКС-73 переключатель СЕТЬ — ОТКЛ. в положение СЕТЬ;

на блоке Е-71 тумблер ДИСТАНЦИОННО — АВТОНОМНО в положение ДИСТАНЦИОННО;

на блоке В-70 тумблер ЧАСТОТА в положение «1»;

на блоке К-71 тумблер МЕСТН. — ДИСТАНЦ. в положение ДИСТАНЦ.;

на блоке ФП-71 тумблер СЕТЬ — ОТКЛ. в положение СЕТЬ, а тумблер АНОД — ОТКЛ. в положение АНОД;

на пульте ПОВ-71 тумблер ПЕЛЕНГ — ОТКЛ. в положение ОТКЛ.;

на пульте ПДА-74 тумблер УПРАВЛ. с ВИКО в положение АГРЕГАТ 1 или АГРЕГАТ 2 в зависимости от того, какой агрегат будет работать при дистанционном управлении;

тумблеры НАКАЛ и АНОД на блоках ВП-71, ВК-71, ВИ-71 установите в положение ОТКЛ.

5.5. ПРОВЕРКА РАБОТЫ СРЕДСТВ СВЯЗИ

Перед началом боевой работы проверьте работу средств связи в следующем объеме:

включите блок БП-71;

включите на пульте ПС-71 тумблеры ОПЕРАТОР 1, ОПЕРАТОР 2, ЭЛЕКТРОМЕХАНИК, ВИКО; на пульте ПС-74 — тумблеры КОМАНДИР. Проверьте телефонную связь командира с оператором 1, оператором 2; электромехаником, оператором ВИКО;

включите тумблеры КОММУТАТОР на пультах ПС-72 и ПС-74, проверьте связь командира и операторов с коммутатором П-193М (командир подключен к линии 7, оператор I — к линии 8, оператор 2 — к линии 9 коммутатора). Проверьте связь с телефонными абонентами, коммутируя линии командира и

операторов на линии абонентов с помощью соединительных шнуров коммутатора;

включите радиостанции, установите частоту и проверьте связь с корреспондентами поочередное микротелефонных гарнитур командира, оператора 1, оператора 2, кабины, коммутируя их с помощью переключателей КОММУТАЦИЯ АБОНЕНТОВ и КОММУТАЦИЯ Р/СТАНЦИЙ на пульте ПС-72 (тумблеры КОММУТАТОР на пультах ПС-72 и ПС-74 должны быть включены).

Пр и м е ч а н и я : 1. Проверка работы радиостанций Р-123М и Р-111 производится согласно их инструкциям по эксплуатации. 2. Радиостанция Р-111 работает в режиме «Дистанционное управление».

5.6. ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СТАНЦИИ К РАБОТЕ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

В зависимости от времени года и климатических условий аппаратура станции требует дополнительной подготовки к работе.

В летний период, перед работой откройте вентиляционные люки с пыле-фильтрами (люки 2, 3 и 4), вытяжной люк в крыше кузова и крышки на кожухе вытяжных вентиляторов. Заслонки на вентиляционных ящиках внутри кузова закройте.

Включите вытяжные вентиляторы с помощью переключателей ВЕНТИЛЯТОР 1 — ОТКЛ. и ВЕНТИЛЯТОР 2 — ОТКЛ. на пульте ПОС-73.

В зимний период перед работой у люков с пылефильтрами (люки 2, 3 и 4) откройте замки. Остальные люки закройте. Заслонки на вентиляционных ящиках внутри кузова откройте.

Через 10 мин после полного включения станции включите отопитель ОВ-65 согласно его инструкции по эксплуатации.

Пр и м е ч а н и я : 1. Включение отопителя при атмосферном давлении ниже 650 мм рт. ст. (1000 м над уровнем моря) и выше 800 мм рт. ст. (500 м ниже уровня моря) не рекомендуется.

2. Ресурс установок ОВ-65 до списания при условии соблюдения всех правил эксплуатации и обслуживания не менее 2000 ч.

В условиях повышенной влажности откройте дверки шкафа ГД. Включить накал блоков станции с пульта ПОС-73 и накал блока С-71. Включить отопитель. По исчезновении видимых следов влаги на аппаратуре необходимо выключить станцию, закрыть дверки шкафа ГД и включить высокое напряжение с пульта ПОС-73.

После включения высокого напряжения измерить КБВ согласно п. 7.13 настоящей Инструкции. Наружные неокрашенные металлические части покрыть смазкой ЦИАТИМ. Не реже одного раза в неделю осматривать кольца низко частотного токосъемника и очищать его от подгаров и коррозии, а также проверять сочленение разъемов ВЧ тракта.

ВНИМАНИЕ! При скорости ветра более 25 м/с антенна должна быть уложена в походное положение. При температуре внутри кузова машины № 1 выше плюс 50 °С, если включена аппаратура АСПД, необходимо снять дверки со стойки РПС.

5.6. ВЫКЛЮЧЕНИЕ АППАРАТУРЫ СТАНЦИИ

Выключение станции производить в такой последовательности:

выключите вращение антенны, для чего тумблер 6 — ОТКЛ. — 12 на ПОС-73 установить в положение ОТКЛ.;

выключите высокое напряжение, нажав кнопку ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ОТКЛ. на пульте ПОС-73;

выключите питание, нажав кнопку ПИТАНИЕ ОТКЛ. на пульте ПОС-73;

выключите аппаратуру АСПД;

выключите СЕТЬ на блоке АКС-73 после выключения вентиляторов шкафов;

выключите агрегат питания;

установите ручки переключателей в положения, определенные в подразд. 5.2 настоящей Инструкции.

6. ПРАВИЛА БОЕВОЙ РАБОТЫ НЕ СТАНЦИИ.

6.1. ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ.

Радиолокационная станция П-19Ш имеет четыре режима работы: амплитудный ("А"), амплитудный с накоплением ("Н"), когерентный ("К"), стробирования ("С").

Переключение производится переключателем РЕЖИМ РАБОТЫ на пульте ПОС-73. В режиме «С» дополнительно включить тумблер ВКЛ. АЗИМ. СТРОБ, на блоке О-71.

Основной режим при боевой работе — режим «Н». В этом режиме наибольшая контрастность отметок целей на индикаторе, наибольшая помехоустойчивость к несинхронным помехам.

Режим «К» позволяет выделить отметки движущихся целей на фоне пассивных помех (местные предметы, облака дипольных помех). В этом режиме отметки пассивных помех на экране индикатора устраняются полностью или частично.

Режим «С» позволяет вести боевую работу в амплитудном режиме с автоматическим переводом станции в режим «К» в двух секторах, пораженных пассивными помехами, и в начальном участке дистанции (секторы и длительность начального участка дистанции устанавливаются оператором вручную).

Режимы «С» и «К» используются при проводке целей в областях, пораженных пассивной помехой.

Режим «А» является вспомогательным (аварийным) при боевой работе и используется при неисправностях, не позволяющих работать в других режимах.

6.1.1. Выбор режима питания антенн

Зона видимости в вертикальной плоскости определяется режимом питания антенн. Режимы переключаются тумблером ФАЗИРОВКА I — ФАЗИРОВКА II на блоке П-71.

В синфазном режиме (ФАЗИРОВКА I) нижний лепесток зоны видимости наиболее вытянут и прижат к земле. Этот режим применять для обнаружения дальних и низколетящих целей. Для целей с большой высотой полета могут быть пропуски вследствие многолепесткового характера зоны видимости.

В противофазном режиме (ФАЗИРОВКА II) лепестки зоны видимости поднимаются, что позволяет обнаруживать цели на большей высоте.

Сочетание синфазного и противофазного режимов позволяет получить практически беспровальную зону видимости в вертикальной плоскости для угла места 20°.

Своевременное обнаружение и непрерывность проводки целей в большой степени зависит от знания оператором зон видимости в синфазном и противофазном режимах и умелого их использования.

6.1.2. Обнаружение целей и определение их характеристик

Масштаб, на котором производится обнаружение целей, зависит от предполагаемой высоты их полета. Масштаб следует выбирать так, чтобы обнаруживать цели ближе к краю экрана индикатора. Если предполагаемая высота менее 500 м, необходимо работать на масштабе «1». Если высота неизвестна, то нужно работать на масштабе «3».

Кроме отметок целей на экране ИКО есть отметки местных предметов. Оператор должен хорошо знать расположение и вид отметок местных предметов, чтобы не путать их с отметками цели.

Для обнаружения низколетящих целей при наличии большого количества отметок местных предметов (вплоть до сплошных массивов) станция периодически переводится в режим «К» или «С».

Отметка цели появляется на ИКО в виде дуги длиной 4—6°. Координаты цели определяются по масштабным меткам азимута и дальности. Азимут считывается по середине отметки цели, дальность по ближайшему к центру экрана краю отметки.

Групповая цель на экране индикатора наблюдается в виде нескольких примыкающих одна к другой дуг или одной дуги увеличенных размеров.

Опознавание целей производится включением запросчика дистанционно с пульта ПОЗ-72 (включение без регламентации) или нажатием педалей операторов (включение не более 1 с). Порядок работы и выбор режима опознавания приведены в ЕФ 1.001.042 ИЭ/с.

При работе в режиме «Клапан» угловая протяженность отметок цели, опознавания, индивидуального опознавания, бедствия одинакова.

Режим «Клапан» включается тумблером на пульте Л211. Для четкой работы схемы клапанирования необходимо, чтобы амплитуда эхо-сигнала цели в 2,5 раза превышала уровень шумов.

Проводка целей заключается в последовательном определении, с установленным темпом, координат целей и выдаче их на командный пункт. Проводка целей, как правило, ведется в режиме «Н» при синфазном питании антенн (ФАЗИРОВ-КА I). Если яркость отметки цели резко уменьшится или пропадет включите противофазный режим питания антенн (ФАЗИРОВКА II).

При проводке цели в зоне местных предметов или пассивных помех включите режим «К». Если отметка цели на индикаторе пропадает и после переключения режима питания антенн не появляется, то необходимо изменить частоту повторения зондирующих импульсов с помощью тумблера ЧАСТОТА ПОВТОРЕНИЯ на пульте ПОС-73.

6.1.3. Наблюдение за аппаратурой во время боевой работы

Общий контроль аппаратуры осуществляется по изображениям на индикаторах. Зная расположение местных предметов и яркость их отметок на индикаторах при разных режимах питания антенн можно с достаточной точностью судить о работоспособности аппаратуры.

Работоспособность запросчика контролируется имитатором сигналов опознавания, включаемым с помощью тумблера ИМИТ. на пульте Л211. На экране индикатора должна наблюдаться контрольная отметка имитатора в виде одного кольца (дужки) в I, II, IV, VI режимах и в виде двух колец (дужек) в III режиме.

Кроме общего контроля работоспособности при кратковременных перерывах в боевой работе необходимо проверять:

- величину напряжения первичного питания;
- коэффициент шума с встроенного контроля;
- мощность передающего устройства.

Если позволяет время, необходимо проверить работоспособность станции в объеме, указанном в подразд. 5.5 настоящей Инструкции.

По окончании боевой работы аппаратуру выключить и провести контрольный осмотр.

6.2. ОСОБЕННОСТИ БОЕВОЙ РАБОТЫ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ

6.2.1. Особенности распознавания групповых целей

Количество самолетов в отметке цели на экране ИКО определяется следующим образом:

если отметка цели раздвоилась, хотя бы кратковременно, то количество самолетов в цели принимается равным от двух до четырех;

если отметка цели разделилась на три отметки, то количество самолетов в цели принимается равным от четырех до шести;

если отметка цели разделилась на четыре сливающиеся отметки, то количество самолетов от шести до десяти.

Когда позволяет обстановка, количество самолетов в отметке цели определяется с помощью индикатора блока О-71, путем анализа формы эхо-сигнала.

Количество самолетов в отметке цели по индикатору блока О-71 определяется следующим образом.

Включить доворот переключателем ВРАЩЕНИЕ — ДОВОРТ на пульте ПОС-73 и, манипулируя переключателем ВПРАВО — ВЛЕВО с обязательной установкой в положение

ОТКЛ. навести антенну на цель. Переключатель МАСШТАБ на блоке О-71 установить в положение, обеспечивающее наблюдение видеоимпульса на экране блока О-71.

Одиночный самолет создает на экране блока О-71 импульс шириной соответствующей примерно 2 км и плавно изменяющейся амплитудой. Два самолета создают равномерно пульсирующий импульс. Групповая цель из 6—9 самолетов дает импульс с незначительной беспорядочной пульсацией вершины, причем иногда наблюдается раздвоение вершины импульса, характер которого непрерывно изменяется вместе с изменением амплитуды. Группа самолетов в сомкнутом строю дает малоизменяющийся по амплитуде импульс.

Для накопления опыта по определению количества самолетов в групповой цели наиболее характерные отметки на индикаторах блоков П-71 и О-71 желательно зарисовывать или фотографировать.

6.2.2. Боевая работа в условиях помех

Помехи бывают активные, создаваемые излучающими устройствами, и пассивные, создаваемые отражением энергии зондирующего импульса РЛС от искусственно созданных облаков дипольных отражателей, а также от местных предметов и дождевых облаков.

Методы защиты от активных и пассивных помех различны.

На экране И КО активная помеха наблюдается в виде засвеченного по всей длине развертки сектора, ширина которого зависит от интенсивности помехи. При большой интенсивности помехи может появиться несколько засвеченных секторов вплоть до полного засвечивания экрана И КО.

При появлении активной помехи необходимо определить азимут помехопостановщика, для чего включить режим «А», включить тумблер ПЕЛЕНГ на пульте ПОВ-71 и с помощью потенциометров АМПЛИТУДА и ФОРМА ИМП. добиться, чтобы на фоне темного кольца на экране И КО появилась отметка в форме треугольника, по которой определяется азимут помехопостановщика.

Далее необходимо скрытно определить волну, на которой воздействие помехи минимально. Для этого, не выключая вращения антенны и высокого напряжения, установите на блоке Г-71 переключатель АПЧ в положение ОТКЛ. и, переключая волны на пульте ПОС-73, определите волну, на которой влияние помехи минимально. Определив волну, установите на блоке Г-71 переключатель АПЧ в положение РАБОТА.

Для улучшения видимости отметок целей на фоне активной помехи необходимо использовать схему БАРУ, включаемую тумблером на блоке Е-71.

При воздействии активной помехи большой интенсивности во всем частотном диапазоне станции КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫКЛЮЧАТЬ ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ, так как даже в этом случае может появиться возможность обнаружения и проводки целей. Кроме того, непрекращающаяся работа станции не дает противнику возможности судить об эффективности помехи.

Пассивные помехи дают яркие отметки на экране И КО в зоне пораженной помехой.

При наличии пассивных помех, затрудняющих проводку целей, включите режим «К».

На блоке О-71 включите тумблер ВКЛ.АЗИМ.СТРОБ. и ручками ЗАДЕРЖКА I, ЗАДЕРЖКА II, ДЛИТ.1, ДЛИТ.Н установите начало и длительность стробов, а ручками СЕКТОР I и СЕКТОР II протяженность стробов по азимуту.

При установке протяженности по азимуту иметь в виду, что стрелки, расположенные ближе к шкале, указывают азимут начала сектора и должны всегда отставать от второй стрелки, если смотреть по часовой стрелке.

На пульте ПОС-73 переключатель ВНЕШН.ФАЗИР. — ОТКЛ. — КВВ установите в положение КВВ, остановите антенну в направлении помехи и с помощью ручки КВВ на блоке К-71 добейтесь максимальной компенсации помехи.

В процессе работы видимость отметок целей на фоне помех может ухудшиться, что происходит из-за изменения скорости их движения под действием ветра. В этом случае регулировку нужно повторить.

Если пассивные помехи есть в нескольких областях и имеют разную скорость, вследствие чего их нельзя одновременно скомпенсировать, то переключатель ВНЕШН.ФАЗИР. — ОТКЛ. — КВВ установите в положение ВНЕШН.ФАЗИР. В этом случае от облаков несинхронных помех остаются некомпенсированные внешние кромки.

6.2.3. Особенности работы при обеспечении наведения

В комплексе с высотомером станция может использоваться для наведения истребителей на чужие цели, летящие на малых и средних высотах.

Особенностью наведения является то, что низколетящие цели находятся в зоне обнаружения станции малое время. Поэтому основное внимание должно быть направлено на своевременное обнаружение цели, проводку ее без провалов и максимальный темп выдачи данных о цели и о своих истребителях.

Для передачи данных о целях может быть использована аппаратура АСПД, радиоканал или телефонная связь. Высоты целей определяются по шкале высоты на пульте ПОВ-71.

Порядок работы с высотомером следующий.

Установите на блоке С-71 тумблер ПИТАНИЕ МАД — ОТКЛ. в положение ПИТАНИЕ МАД.

Установите на пульте ПОВ-71 переключатель МАРКЕР в положение ВКЛ.

Нажмите на пульте ПОВ-71 кнопку ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ, после чего срабатывает звуковой сигнал в высотомере.

С высотомера поступает сигнал о готовности его к работе, в результате чего на пульте ПОВ-71 должна загореться лампа ГОТОВНОСТЬ.

С помощью потенциометра ПОДСВЕТ ДАЛЬНОСТИ на пульте ПОС-73 и ручки УСТАНОВКА АЗИМУТА на пульте ПОВ-71 подведите электронный маркер к цели, высоту которой надо определить, и установите тумблер ДАЮ ЦУ — ВЫСОТА ПРИНЯТА в положение ДАЮ ЦУ.

После определения высоты целей с помощью высотомера включится лампа подсвета шкалы высоты на пульте ПОВ-71.

Снимите отсчет по шкале высоты и тумблер ДАЮ ЦУ — ВЫСОТА ПРИНЯТА установите в положение ВЫСОТА ПРИНЯТА.

6.2.4. Особенности боевой работы станции в различных климатических условиях

Станция рассчитана на работу при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С и влажности до 98% при температуре 20 °С.

При работе станции в районе пустынь необходимо ежедневно осматривать и очищать пылефильтры, своевременно удалять пыль и песок с аппаратуры.

При работе станции в зимних условиях необходимо закрыть все вентиляционные люки и открыть заслонки на вентиляционном ящике обдува шкафов ГД, КД1 и изделия 1Л23-6 и на вентиляционном ящике обдува шкафов ИД1, АД1. Перед началом работы станции включите отопитель ОВ-65.

6.2.5. Тренировка расчета с помощью тренажера-имитатора

Расчет станции может тренироваться с помощью тренажера-имитатора по установленной методике.

Подключение блока Т-80 и работа с ним описаны в инструкции по эксплуатации блока Т-80 (ЕИ2 068 063 ТО, ч. II).

Тренировка расчета производится при работе станции в режиме «Н» или «К».

При работе блока Т-80 в режиме «Автономный» порядок включения станции следующий:

установите тумблер ТРЕНАЖЕР — ОТКЛ. на блоке П-71 в положение ТРЕНАЖЕР;
установите переключатель РЕЖИМ на пульте ПОС-73 в положение «Н» или «К»;

установите выключатель СЕТЬ — ОТКЛ. на блоке АКС-73 в положение СЕТЬ;
нажмите на кнопку ПИТАНИЕ ВКЛ. на пульте ПОС-73;
установите тумблер СЕТЬ — ОТКЛ. на блоке Т-80 в положение СЕТЬ.

При работе блока Т-80 в режиме «Совмещенный» порядок включения станции следующий:

установите на блоке П-71 тумблер ТРЕНАЖЕР — ОТКЛ. в положение ТРЕНАЖЕР;
установите переключатель РЕЖИМ на пульте ПОС-73 в положение «Н» или «К»;
включите станцию согласно п. 5.2.3 настоящей Инструкции;
установите тумблер СЕТЬ — ОТКЛ. на блоке Т-80 в положение СЕТЬ.

6.2.6. Особенности работы станции в режиме радиомерцания

**ВНИМАНИЕ! ДАННЫЙ РЕЖИМ ВКЛЮЧАТЬ ПО
ОСОБОМУ РАСПОРЯЖЕНИЮ!**

При местном управлении:

установите тумблер РЕЖИМ на пульте ПОС-73 в положение МЕСТН.;
установите переключатель ВЫБОР РЕЖИМА М на субблоке УРМ-71 в
положение, соответствующее распоряжению.

Работа станции в режиме «М» строго ограничена. Суммарная наработка должна быть не более 50 ч на срок службы мощных ЭВП блоков Ш-79, Г-71.

7. ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ И РЕГУЛИРОВКА СТАНЦИИ, СИСТЕМ, БЛОКОВ И МЕХАНИЗМОВ

7.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

В настоящем разделе изложены правила регулирования блоков, систем и механизмов станции после ремонта и замены деталей. Регулирование аппаратуры станции производится силами расчета, обслуживающего станцию, с помощью контрольно-измерительной аппаратуры и встроенной системы контроля.

Если в процессе проверки обнаружено, что повреждены следующие элементы:

катушки индуктивности в блоках Е-71, М-60, К-71, В-70;

элементы высокочастотного тракта;

коаксиальные контуры в блоках М-60, Е-71, нарушено фазирование, то необходимо блоки, имеющие эти повреждения, отправить в спецмастерские для **регулирования**.

Регулирование блоков М-60 и Г-71 производится не только после ремонта, но и после смены программы станции.

В случае, когда указанными в настоящем разделе методами не удастся отрегулировать тот или иной блок или систему, необходимо отыскать причину, руководствуясь указаниями разд. 9 настоящей Инструкции и электрическими принципиальными схемами.

Изложенный ниже порядок регулирования блоков, устройств и систем подразумевает регулирование в полном объеме. Если в процессе эксплуатации имеет место расстройка отдельных цепей, то следует найти соответствующий пункт настоящей Инструкции и произвести регулирование согласно его содержанию.

Перед регулированием аппаратуры необходимо проверить напряжения первичного и вторичного питания.

При регулировании необходимо соблюдать правила техники безопасности, изложенные в разд. 2 настоящей Инструкции.

7.2. РЕГУЛИРОВАНИЕ БЛОКОВ ПИТАНИЯ ВК-71, ВП-71, ВИ-71

Регулирование блоков питания ВК-71, ВП-71, ВИ-71 заключается в проверке и установке выходных напряжений.

Измерения выходных напряжений производятся на контрольных гнездах блоков с помощью прибора Ц4353. Если величина какого-либо из напряжений не соответствует номинальной, то необходимо:

выключив блок, выдвинуть и установить его таким образом, чтобы был доступ к шлицу потенциометра для регулирования соответствующего напряжения;

ослабить стопорную гайку данного потенциометра и включить блок;

установить номинальную величину напряжения поворотом подвижного контакта потенциометра по прибору Ц4353, подключенному к соответствующим гнездам;

выключить блок, затянуть стопорную гайку потенциометра и установить блок в шкаф. 54

7.3. РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНДИКАТОРНОГО УСТРОЙСТВА И АППАРАТУРЫ СОПРЯЖЕНИЯ

7.3.1. Регулирование блока Д-75

Регулирование блока Д-75 начинать не ранее, чем через 30 мин после полного включения блока. Регулирование производить в такой последовательности:

установите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ на пульте ПОС-73 в положение «А»;

установите тумблеры НАКАЛ — ОТКЛ. на блоках ВИ-71, ВП-71, ВК-71 в положение НАКАЛ;

установите через одну минуту после включения накала тумблеры АНОД — ОТКЛ. на блоках ВИ-71, ВП-71, ВК-71 в положение АНОД;

установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, на блоке О-71 в положение ВНЕШН., при этом на внешний вход осциллографа блока О-71 никаких сигналов не подавать;

установите тумблер КОНТР. Д — ОТКЛ. в положение КОНТР. Д;

установите ручками ЯРКОСТЬ и ФОКУС наиболее удобное для работы свечение развертки на экране ЭЛТ блока О-71;

установите ручками ГОРИЗОНТ. СДВИГ и ИЗМЕР. АМПЛ. развертку в рабочую часть экрана ЭЛТ блока О-71;

установите переключатель ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ на блоке О-71 в положение «20 В»;

установите переключатель МАСШТАБ на блоке О-71 в положение «30», а переключатель КОНТРОЛЬ на блоке Д-75 — в положение ЧАСТОТА КВ. Убедитесь в соответствии изображения на экране ЭЛТ осциллограмме, приведенной в прил. 1 к настоящей Инструкции. При необходимости установите нормальную пачку синусоидальных колебаний с помощью шлица потенциометра БАЛАНС, расположенного на передней панели блока Д-75;

установите переключатель КОНТРОЛЬ блока Д-75 в положение ИМП. К — РЕЛЕ и убедитесь в соответствии изображения на экране ЭЛТ осциллограмме, приведенной в прил. 1 к настоящей Инструкции;

установите переключатель КОНТРОЛЬ блока Д-75 в положение ДЕЛИТЕЛЬ I и убедитесь в соответствии изображения на экране ЭЛТ осциллограмме, приведенной в прил. 1 к настоящей Инструкции;

установите переключатель КОНТРОЛЬ блока Д-75 в положение ДЕЛИТЕЛЬ II и убедитесь в соответствии изображения на экране ЭЛТ осциллограмме, приведенной в прил. 1 к настоящей Инструкции;

установите переключатель КОНТРОЛЬ блока Д-75 в положение ОТМ. ДИСТ. и шлицом потенциометра СООТН. АМПЛ. по экрану ЭЛТ блока О-71 установите амплитуду меток «10 км» дальности в 1,5 раза меньше амплитуды меток «50 км»;

установите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ на пульте ПОС-73 в положение «К» и, последовательно переключая переключатель КОНТРОЛЬ блока Д-75 в положение ЧАСТОТА КВ, ИМП. К — РЕЛЕ, ДЕЛИТЕЛЬ I, ДЕЛИТЕЛЬ II по экрану ЭЛТ блока О-71 убедитесь в соответствии изображения на экране ЭЛТ осциллограмме, приведенной в прил. 1 к настоящей Инструкции; установите переключатель КОНТРОЛЬ блока Д-75 в положение УПРЕЖ-ЗАПУСК;

установите тумблер УПРЕЖДЕНИЕ — ОТКЛ. на шасси субблока ДЗ-75 в положение УПРЕЖДЕНИЕ и переключением тумблера УПРЕЖ. ЗАПУСК I — УПРЕЖ. ЗАПУСК II убедитесь в наличии упрежденных импульсов запуска и соответствии их осциллограммам, приведенным в прил. 1;

проверьте осциллограммы в положении переключателя УПРЕЖ. ЗАПУСК I — УПРЕЖ. ЗАПУСК II, УПРЕЖ. ЗАПУСК I для обоих положений переключателя УПРЕЖДЕНИЕ УЗ1;

выключите тумблер КОНТР. Д на блоке О-71;
выключите тумблеры АНОД и НАКАЛ на блоках ВИ-71, ВП-71, ВК-71;
установите переключатели и ручки регулировок на блоках ПОС-73, О-71 и Д-75 в исходное положение.

7.3.2. Регулирование блока О-71

Регулирование блока О-71 производится в такой последовательности:

выдвиньте блок из шкафа и установите его на съемный столик;

установите тумблер ВКЛ. ПРИ РЕГУЛИР. — ОТКЛ. в положение ВКЛ. ПРИ РЕГУЛИР.;

установите тумблеры НАКАЛ — ОТКЛ. на блоках ВИ-71, ВП-71, ВК-71 в положение НАКАЛ;

установите через одну минуту после включения накала тумблеры АНОД — ОТКЛ. на блоках ВИ-71, ВК-71, ВП-71 в положение АНОД;

установите ручку ЯРКОСТЬ в такое положение, чтобы развертка на экране ЭЛТ блока О-71 была хорошо видна; сфокусируйте с помощью ручки ФОКУС луч по всей длине развертки;

установите ручку ИЗМЕР. АМПЛ. в положение «О»; поворачивая подвижный контакт потенциометра под шлиц ЦЕНТРИР. ЛУЧА, совместите развертку со средней линией экрана ЭЛТ;

совместите с помощью потенциометра под шлиц РЕГУЛИР. СДВИГА линию развертки на экране ЭЛТ блока О-71 с верхней и нижней горизонтальными линиями при установке ручки ИЗМЕР. АМПЛ. в крайнее (левое и правое) положение;

установите при необходимости с помощью потенциометра под шлиц ДЛИТ. РАЗВЕРТ. длительность развертки на экране ЭЛТ блока О-71, соответствующую дистанции 330 — 340 км; установку производите по масштабным меткам дальности;

установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, в положение ВНЕШН.;

нажмите кнопку КАЛИБР. — НАЖАТЬ и ручкой УСИЛЕНИЕ установите размер калиброванного напряжения между крайними рисками на экране ЭЛТ;

установите переключатель ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ в положение «200 В»;

установите переключатель МАСШТАБ в положение «30»; ручку УСИЛЕНИЕ установите в среднее положение;

установите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ на пульте ПОС-73 в положение «С»;

установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, на блоке О-71 в положение КОНТР. I;

установите ручку НАЧАЛО ДИСТАНЦИЙ в крайнее левое положение;

установите ручки ЗАДЕРЖКА I и ДЛИТ. I в крайнее левое положение; на экране ЭЛТ блока О-71 в начале развертки должен появиться положительный импульс (импульс I-го строба);

установите ручку ЗАДЕРЖКА I в крайнее правое положение. Импульс I строба должен переместиться на развертке ЭЛТ блока О-71 на дистанцию не менее 190 км;

установите ручку ЗАДЕРЖКА I в крайнее левое положение; установите переключатель МАСШТАБ в положение «10»; импульс I-го строба на экране ЭЛТ блока О-71 должен находиться на дистанции менее 10 км от начала развертки длительность импульса по дистанции не более 10 км; отсчет ведите по отметкам «10 км» дальности;

следите, поворачивая ручку ДЛИТ. I по часовой стрелке (вправо), по экрану ЭЛТ блока О-71 за изменением длительности импульса I-го строба; при установке ручки ДЛИТ. I в крайнее правое положение длительность импульса I-го строба по дистанции должна соответствовать дистанции не менее 190 км;

установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, в положение КОНТР. II и, вращая ручки ЗАДЕРЖКА II и ДЛИТ. II, определите пределы регулирования задержки и длительности импульса II строба в изложенном выше порядке; минимальная задержка II строба от начала развертки должна быть не более 10 км, максимальная — не менее 190 км;

установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, в положение ЭХО, ручки ЗАДЕРЖКА I, ЗАДЕРЖКА II — в крайнее правое положение, ДЛИТ. I, ДЛИТ. II — в крайнее левое положение;

установите тумблер ВКЛ. АЗИМ. СТРОБ. — ОТКЛ. в положение ВКЛ. АЗИМ. СТРОБ;

установите переключатель МАСШТАБ в положение «10», а ручку БАЛАНС ЭХО — в крайнее правое положение; на экране ЭЛТ блока О-71 в начале развертки должен появиться положительный импульс длительностью по дистанции не более 10 км; поворачивая ручку НАЧАЛО ДИСТАНЦИЙ по часовой стрелке, следите по экрану ЭЛТ за изменением длительности импульса, строба начала дистанции; при установке ручки НАЧАЛО ДИСТАНЦИЙ в крайнее правое положение длительность импульса должна быть не менее 70 км;

включите вращение антенны;

отсоедините от разъема «ЭФ» шкафа ИД1 высокочастотный кабель;

установите ручки ДЛИТ. I и ДЛИТ. II на блоке О-71 в крайние правые положения, переключатель МАСШТАБ на блоке П-71 — в положение «3»; на экране ЭЛТ блока П-71 должны быть засвечены два сектора и круг в начале развертки;

нажмите ручку СЕКТОР I и, вращая ее, совместите на субблоке ОДР-61 красную и черную стрелки с нулем шкалы; угловые размеры засвеченного сектора I на экране ЭЛТ блока П-71 должны быть не более 10°, а начало сектора должно совпадать с нулем шкалы индикатора О-71 с погрешностью, не превышающей $\pm 5^\circ$;

нажмите ручку СЕКТОР I и, разводя красную и черную стрелки, по экрану ЭЛТ блока П-71 убедитесь в том, что угловые размеры I сектора изменяются от начального значения до величины не менее 170°.

Проверьте с помощью ручки СЕКТОР II угловые размеры II сектора стробирования в изложенном выше порядке.

При несоответствии угла сектора и его положения по азимуту выполните следующие операции:

добейтесь с помощью потенциометра БАЛАНС ЭХО, чтобы сектор на экране блока П-71 высвечивался четко;

установите угловые размеры сектора I (сектора II) равным 90° (нажимая на ручку СЕКТОР I и вращая ее), и установите его на экране блока П-71 между 180 и 270° (вращая ручку СЕКТОР I, не нажимая ее);

ослабьте винты, крепящие красную стрелку на оси сельсина ОДР-61;

установите стрелки в положение, соответствующее положению и углу сектора I (сектора II) на экране блока П-71 (черная стрелка соответствует концу сектора, красная его началу);

закрепите стрелки;

подсоедините ВЧ кабель к разъему «ЭФ» шкафа ИД1; ручкой БАЛАНС ЭХО скомпенсируйте пьедесталы стробированных сигналов; контроль ведите по экрану ЭЛТ блока О-71;

поворачивая подвижные контакты потенциометров под шлиц ЭА.СТРОБИР. и ЭФ СТРОБИР., расположенных на кронштейне за передней панелью блока О-71, добейтесь одинаковой интенсивности шумов в секторах и остальной части экрана ЭЛТ блока О-71;

установите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ на пульте ПОС-73 в положение «А»;

проверьте регулирование усиления, для чего подайте с блока Т-60 на разъем О шкафа ИД1 сигнал опознавания; вращая ручку УСИЛЕНИЕ и шлиц потенциометра ОПОЗНАВАНИЕ на блоке О-71 наблюдайте на экране блока О-71 изменение амплитуды сигналов;

выключите вращение антенны, блоки питания ВИ-71, ВК-71, ВП-71 и установите ручки регулировки и переключатели на блоках О-71 и П-71 в исходное состояние.

7.3.3. Регулирование блока П-71

ВНИМАНИЕ! При выдвинутом блоке П-71 высокое напряжение на ЭЛТ подается при включении тумблера ВКЛ. ПРИ РЕГУЛИР. — ОТКЛ., расположенного на шасси блока, в положение ВКЛ. ПРИ РЕГУЛИР. При работе с блоком необходимо соблюдать осторожность!

57

Регулирование блока П-71 производите в такой последовательности:

выдвиньте блок из шкафа и установите его на съемный столик;

установите переключатель РЕЖИМ ОБЗОРА в положение КРУГОВОЙ;

установите тумблеры ОТМ. — ОТКЛ. и ОПОЗН. — ОТКЛ. в положение ОТКЛ.;

установите ручку УСИЛ. ЭХО в крайнее левое положение;

установите ручки ЯРКОСТЬ и ФОКУС в крайнее левое положение;

установите тумблер НАКАЛ — ОТКЛ. на блоке ВИ-71 в положение НАКАЛ;

установите через- одну минуту тумблер АНОД — ОТКЛ. на блоке ВИ-71 в положение АНОД;

установите тумблер ВКЛ. ПРИ РЕГУЛИР. — ОТКЛ. на шасси блока П-71 в положение ВКЛ. ПРИ РЕГУЛИР.;

установите ручкой ЯРКОСТЬ нормальную яркость линии развертки;

установите ручкой ФОКУС необходимую резкость изображения линии развертки;

установите с помощью потенциометров под шлиц УСТАН. ЦЕНТРА 1 и УСТАН. ЦЕНТРА 2 начало развертки примерно в центре экрана;

установите переключатель МАСШТАБ в положение «3»;

установите тумблер ОТМ. — ОТКЛ. в положение ОТМ.;

установите шлиц УСИЛ. ОТМ. АЗИМ. в крайнее левое положение;

установите номинальную яркость отметок дистанции и градацию отметок «10 км» и «50 км» с помощью потенциометров под шлиц УСИЛ. ОТМ. ДИСТАНЦ. на лицевой панели блока и СООТН. АМПЛ. в блоке Д-75;

установите доворотом антенны линию развертки так, чтобы она находилась против цифры «0», нанесенной на обрамление ЭЛТ;

установите отметку «300 км» дистанции на конец линии развертки с помощью потенциометра под шлиц МАСШТАБ 3, расположенного на горизонтальной панели блока;

установите линию развертки против цифры «90», нанесенной на обрамлении ЭЛТ;

установите с помощью потенциометра под шлиц СИММЕТР. РАЗВ. I и СИМ-МЕТР. РАЗВ. II (на шасси блока П-71) одинаковые длины развертки в положениях «0» и «90»;

включите вращение антенны; на экране ЭЛТ должны наблюдаться дистанционные отметки в виде концентрических окружностей;

устраните, при необходимости, затемненный участок развертки на краю ЭЛТ, перемещая центрирующее устройство вдоль горловины ЭЛТ и вращая магнит центрирующего устройства вокруг собственной оси;

установите с помощью потенциометров под шлиц УСТАН. ЦЕНТРА 1 и УСТАН. ЦЕНТРА 2 начало развертки в центре ЭЛТ так, чтобы отметка «300 км» была одинаково удалена от края экрана при вращении развертки; при необходимости, с помощью потенциометра под шлиц МАСШТАБ 3 подрегулируйте длительность развертки;

установите переключатель МАСШТАБ в положение «2»;

установите отметку «200 км» дистанции на конец развертки с помощью потенциометра под шлиц МАСШТАБ 2, расположенного на горизонтальной панели;

установите переключатель МАСШТАБ в положение «1»;

установите отметку «100 км» дистанции на конец развертки с помощью потенциометра под шлиц МАСШТАБ 1, расположенного на горизонтальной панели блока;

проверьте совпадение отметок «100 км», «200 км» и «300 км» дистанции при переключении масштабов 1, 2 и 3 в амплитудном режиме работы станции;

установите номинальную яркость азимутальных отметок с помощью потенциометров под шлиц УСИЛ. ОТМ. АЗИМ. и АМПЛ. 30° ОТМ. при надлежащей градации отметок «6°» или «10°» и «30°»;

установите переключатель РЕЖИМ ОБЗОРА в положение СЕКТОРНЫЙ; убедитесь в том, что с помощью ручек ГОРИЗОНТ. СДВИГ и ВЕРТИК. СДВИГ начало развертки можно установить в любую точку экрана;

установите переключатель РЕЖИМ ОБЗОРА в положение КРУГОВОЙ;

отключите вращение антенны и включите блок Т-80 согласно п. 6.2.5 настоящей Инструкции;

установите переключатель СОВМЕЩЕННЫЙ — АВТОНОМНЫЙ, на блоке Т-80, в положение АВТОНОМНЫЙ;

установите тумблер ТРЕНАЖЕР — ОТКЛ. на блоке П-71 в положение ТРП НАЖЕР;

установите тумблер ОПОЗН — ОТКЛ. на блоке П-71 в положение ОПОЗН;

проверьте регулировку усиления каналов опознавания и эхо с помощью потенциометров под шлиц УСИЛ. ОПОЗН. и УСИЛ. ЭХО;

установите тумблер ОТМ. — Т — ОТКЛ. в положение ОТМ. — Т;

установите шлицом ОТМ.-Т соответствующую ширину концентрических темных колец дистанционных отметок и

радиальных линий азимутальных отметок на экране ЭЛТ; тумблер ОТМ. — Т — ОТКЛ. установите в положение ОТКЛ"

установите тумблер ОПОЗН. — Т — ОТКЛ. в положение ОПОЗН. — Т; сигнал опознавания на светлом фоне будет наблюдаться в виде темной дужки

установите тумблер ОПОЗН. — Т — ОТКЛ. в положение ОТКЛ.;

установите тумблер ОПОЗН. — ОТКЛ. в положение ОТКЛ.;

установите переключатель СОВМЕЩЕННЫЙ — АВТОНОМНЫЙ на блоке Т-80 в положение СОВМЕЩЕННЫЙ;

выключите блок Т-80;

установите переключатель МАСШТАБ в положение 0,5 ЗАДЕРЖКА;

установите ручку ЗАДЕРЖКА в крайнее левое положение (риска 10 км)

установите по экрану с помощью потенциометра под шлиц ЗАДЕРЖК МИН, расположенного на шасси блока П-71, задержку, соответствующую 10 км дистанции;

установите с помощью потенциометра под шлиц МАСШТАБ 0,5, расположенного на шасси блока П-71, длину развертки, соответствующую 50 км дистанции;

установите ручку ЗАДЕРЖКА на 100 делений;

установите по экрану задержку, соответствующую 100 км дистанции, с помощью потенциометра под шлиц ЗАДЕРЖКА МАКС, расположенного на горизонтальной панели блока;

проверьте повторной установкой с помощью ручки ЗАДЕРЖКА на 10 кг изменение минимальной задержки; точное согласование на точках «10» и «100» производится методом последовательных приближений в 2—3 приема;

установите тумблер ОСВЕЩЕНИЕ — ОТКЛ. в положение ОСВЕЩЕНИЕ' должны загореться осветительные лампы на передней панели блока; тумблер ОСВЕЩЕНИЕ — ОТКЛ. установите в положение ОТКЛ.; лампы должны погаснуть;

установите тумблер ФАЗИРОВКА I — ФАЗИРОВКА II в положение ФАГ ЗИРОВКА II, при этом по окончании перестройки коммутатора фазы должн^а загореться индикаторная лампа, соответствующая второй фазировке;

установите тумблер ОТМ. — ОТКЛ. в положение ОТКЛ.;

установите переключатель МАСШТАБ в положение «3», ручку УСИЛ. ЭХО в среднее положение, ручки ЯРКОСТЬ и ФОКУС — в крайнее левое положений'

установите тумблер ВКЛ. ПРИ РЕГУЛИР. — ОТКЛ. в положение ОТКЛ.;

установите тумблеры АНОД — ОТКЛ. и НАКАЛ — ОТКЛ. на блоке ВИ-7 в положение ОТКЛ.;

установите блок в шкаф ИД1 и закрепите его.

7.3.4. Регулирование субблока СС-70

При регулировании субблока СС-70 контроль импульсов, выдаваемых сур блоком производится на выходе кабелей РК, длиной 300 м, подключенных к соответствующим разъемам коробки кабельных вводов станции. Кабель, подключенный к разъему «АС» коробки кабельных вводов, нагружается на резистор 5,1 кОм, а остальные кабели — на резистор 75 Ом.

Порядок регулирования субблока СС-70 следующий:

включите станцию;

установите на субблоке СС-70 тумблер СС-70 — ВЫКЛ. в положение СС-70, тумблер ЗАМЕШ. — РАЗД. в положение РАЗД.;

подключите клеммы ВХОДН. УСИЛ. блока О-71 к нагрузке кабеля РК, подсоединенного к разъему ЭС/(ЭС+ОС)

при отключенном высоком напряжении передатчика подключите прибор Г4-76А, синхронизированный запуском станции (разъем «МИ» пульта ПОВ-71 соедините кабелем с разъемом ВНЕШ. МОД.

СИНХРОНИЗАЦИЯ прибора Г4-76А), к направленному ответвителю 2 антенного переключателя;

подайте от прибора Г4-76А сигнал такой амплитуды, чтобы наступило ограничение выходного сигнала (на экране блока О-71 амплитуда сигнала не должна изменяться при дальнейшем увеличении сигнала от прибора Г4-76А). Уровень ограничения выходного сигнала должен быть в пределах 6—8 В, при уровне шумов 1—2 В;

в случае, если параметры выходного сигнала не соответствуют требуемым, произведите регулирование субблока с помощью потенциометров под шлиц УР. ЭХО и АМПЛ. ЭХО, ОГРАНИЧ. ЭХО субблока СС-70; проверку производите во всех режимах работы станции;

подключите клеммы ВХОДН. УСИЛ. блока О-71 в нагрузку кабеля, подсоединенного к разъему ОСДЬС+ЭС)^

проверьте, при включенной аппаратуре опознавания, по экрану блока О-71 амплитуду сигналов опознавания (не менее 4 В); в случае, если амплитуда сигнала меньше 4 В, то произведите регулирование с помощью потенциометра под шлиц ОПОЗН. СС-70; при включении тумблера ЗАМЕШ. — РАЗД. в положение ЗАМЕШ. на экране блока О-71 должны наблюдаться одновременно эхо-сигнал и сигнал опознавания;

подключите вход блока О-71 к нагрузке кабеля РК, подсоединенного к разъему «АС», доворотом антенны установите развертку на экране индикатора блока П-71 на 30°, а затем на 10 или 6° (развертка при этом должна подсвечиваться азимутальными метками).

Проверьте амплитуду азимутальных отметок: амплитуда отметок «30°» должна быть не менее 20 В, а отметок «10°» или «6°» — не менее 10 В с градацией между метками не менее 5 В. Регулирование амплитуды отметок производите с помощью потенциометра под шлиц АЗИМУТ субблока СС-70;

подключите вход блока О-71 к нагрузке кабеля РК, подсоединенного к разъему «ЭС» и проверьте наличие импульсов запуска, амплитуда которых должна быть не менее 25 В;

проверьте по экрану О-71 совмещение импульса запуска с нулевой меткой дальности и при необходимости совместите их, изменив задержку импульсов запуска; в амплитудном режиме задержку импульсов запуска производите подбором линии задержки Лз1 субблока, в когерентном режиме и при включении блока ФП — подбором линии задержки Лз2;

подключите вход блока О-71 к нагрузке кабеля РК, подсоединенного к разъему ДС, и проверьте наличие импульсов

дистанционных отметок; амплитуда отметок «50 км» должна быть не менее 15 В, амплитуда отметок «10 км» — не менее 10 В с градацией между этими отметками не менее 5 В.

7.3.5. Регулирование блока С-71

Регулирование блока С-71 производится в такой последовательности:

- выдвиньте из кожуха и закрепите каркас с помощью крючков в пазах кожуха и упора;
- установите тумблер ПИТАНИЕ МАД — ОТКЛ. в положение ПИТАНИЕ МАД;
- проверьте с помощью прибора Ц4353 наличие и соответствие номиналу напряжений на контрольных гнездах;
- установите при необходимости номинальные значения напряжений плюс 250 В, минус 150 В с помощью потенциометров под шлиц «250 В» и «150 В», размещенных на субблоках стабилизаторов напряжения;
- произведите настройку субблоков МАД и СС-71 при включенном блоке П-71;
- установите тумблер ПИТАНИЕ МАД — ОТКЛ. в положение ОТКЛ.;
- вдвиньте блок в кожух и закрепите невыпадающими винтами;
- установите тумблер ПИТАНИЕ МАД — ОТКЛ. в положение ПИТАНИЕ МАД.

Регулирование субблока МАД производится в амплитудном режиме работы в такой последовательности:

- установите переключатель МАРКЕР ОТКЛ. — ВКЛ. на пульте ПОВ-71 в положение ВКЛ., при этом на индикаторе должна появиться маркерная развертка;
- установите переключатель МАСШТАБ блока П-71 в положение «3»;
- установите с помощью потенциометра ДАЛЬНОСТЬ на пульте ПОС-73 минимальную дальность подсвета маркерной развертки;
- установите переключатель МАРКЕР ОТКЛ. — ВКЛ. в положение ОТКЛ.;
- установите доворотом антенны развертку на ноль на блоке П-71;
- зафиксируйте положение отметки «300 км» дистанции на развертке при отключенной маркерной развертке;
- установите переключатель МАРКЕР ОТКЛ. — ВКЛ. в положение ВКЛ.;
- совместите отметку «300 км» дистанции основной развертки при включенной маркерной развертке с зафиксированным положением отметки «300 км» основной развертки с помощью переменного резистора АМПЛ. II РО;

установите доворотом антенны развертку на блоке П-71 в положение «90»; совместите отметку «300 км» основной развертки при включенной маркерной развертке с зафиксированным положением отметки «300 км» основной развертки с помощью переменного резистора АМПЛ. I РО;

- установите тумблер ОТКЛ. — БЛАНК ВИДЕО на субблоке МАД в положение ОТКЛ.;
- установите основную и маркерную развертки на блоке П-71 в положение «90»; установка маркерной развертки производится с помощью ручки УСТАНОВКА АЗИМУТА на пульте ПОВ-71;
- совместите отметку «300 км» дистанции маркерной развертки с отметкой «300 км» дистанции основной развертки с помощью потенциометра АМПЛ. I РМ;
- установите на ноль основную и маркерную развертки на блоке П-71;
- совместите отметку «300 км» дистанции маркерной развертки с отметкой «300 км» дистанции основной развертки с помощью потенциометра АМПЛ. II РМ.

П р и м е ч а н и е . В случае расхождения первых отметок дистанции на маркерной и основной развертках на расстояние, соответствующее более 2 км, отметку «300 км» дистанции маркерной развертки устанавливайте на расстоянии от отметки «300 км» дистанции основной развертки, равным расстоянию между первыми отметками дистанции разверток.

После согласования маркерной развертки с основной установите тумблер ОТКЛ. — БЛАНК ВИДЕО в положение БЛАНК ВИДЕО. При этом на маркерной развертке должны отсутствовать отметки дистанции.

Проверьте соответствие показаний шкалы ДАЛЬНОСТЬ на пульте ПОС-73 и маркерной развертки на экране блока П-71. Если дальность по шкале ДАЛЬНОСТЬ и по маркерной линии отличаются более ± 5 км, необходимо с помощью потенциометров МИН. I и МАКС. I на пульте ПОС-73 добиться идентичности показаний.

Регулирование субблока СС-71 производится в такой последовательности:

включите блок УВ-72, шкафы ИД1, КД1;

П р и м е ч а н и е . Контроль импульсов, выдаваемых субблоком на ВИКО, производится на выходе кабелей РК, длиной 300 м, нагруженных на резистор 75 Ом, контроль импульсов, выдаваемых на аппаратуру АСПД производится на разъемах блока С-71, нагруженных на резистор 470 Ом;

подключите клеммы ВХОД УСИЛ. блока О-71 к нагрузке кабеля РК подключенного к разъему ЗС-II, и проверьте наличие импульсов запуска, амплитуда которых должна быть не менее 25 В;

подключите последовательно клеммы ВХОД УСИЛ. блока О-71 к нагрузке кабеля РК, подсоединенного к разъему ОДС ВИКО и к разъему ДС-II блока С-71; проверьте наличие импульсов дистанционных отметок, амплитуда отметок «50 км» должна быть не менее 15 В, амплитуда отметок «10 км» — не менее 5 В, с градацией между отметками «50 км» и «10 км» — не менее 5 В;

подключите вход блока О-71 к разъему АС-II; поворотом антенны установите на 30° развертку на экране индикатора блока П-71, а затем на отметку «10°» или «6°» азимута (развертка при этом должна высвечиваться);

проверьте амплитуду азимутальных отметок: амплитуда отметки «30°» должна быть не менее 20 В, а отметки «10°» или «6°» — не менее 10 В с градацией между отметками не менее 5 В; регулирование амплитуды отметок производите с помощью потенциометра под шлиц АМПЛ.АЗИМ.П, расположенного на субблоке СС-71;

подключите последовательно вход блока О-71 к разъему ЗЭС ВИКО и разъему ЭС-II блока С-71. При отключенном высоком напряжении передатчика подключите прибор Г4-76А, синхронизированный запуском станции на контрольный ответвитель антенного переключателя. Подать от прибора Г4-76А сигнал такой амплитуды, чтобы наступило ограничение.

Амплитуда эхо-сигнала, при котором наступает ограничение на экране блока О-71, должна быть в пределах 6—8 В (разъем «ЭС-Н») и 6—7 В (разъем ЗЭС ВИКО) положительной полярности. В случае, если параметры эхо-сигнала не

соответствуют требуемым, необходимо произвести регулирование с помощью потенциометров под шлиц АМПЛ.ЭХО, ОГРАНИЧ. ЭХО II, ОГРАНИЧ.ЭХО ВИКО. Потенциометр УРОВЕНЬ ЭХО должен обеспечивать изменение амплитуды эхо-сигналов на входе субблока при подаче их одновременно на разъемы «ЭА» и «ЭФ» субблока;

подайте на разъем «О» шкафа ИД1 импульс опознавания; подключите последовательно блок О-71 к нагрузке кабеля РК, подсоединенного к разъему «ОДС» ВИКО и разъему «ОС-Н» блока С-71. Проверьте амплитуду сигналов опознавания положительной полярности на разъеме ОС-Н и отрицательной полярности на разъеме «ОДС» ВИКО амплитудой не менее 4 В. В случае, если амплитуда сигнала на разъеме «ОС-П» меньше 4 В, то необходимо произвести регулирование с помощью потенциометра под шлиц АМПЛ.ОПОЗН.И;

подключите блок О-71 к нагрузке кабеля РК, подсоединенного к разъему «ЗЭС» ВИКО, и проверьте наличие импульсов запуска 311, а также импульсов запуска 31 на масштабе «2» или «3» блока П-71. Амплитуда импульсов запуска 31 и 311 на выходе субблока должна быть не менее 11 В.

7.3.6. Регулирование субблока ДА-71 (пульт ПОВ-71)

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается ослаблять винты крепления шкал и сдвигать шкалы ГО и ТО сельсинов СС-405.

Порядок регулирования субблока ДА-71 следующий:

включите питание шкафа ИД1;

включите субблок МАД;

установите переключатель МАРКЕР — ОТКЛ. — ВКЛ. на пульте ПОВ-71 в положение ВКЛ.;

установите антенную систему в положение, при котором основная развертка на блоке П-71 занимает положение «0»;

откройте крышку на лицевой панели пульта ПОВ-71;

установите ноль на шкалах ГО и ТО вращением ручки УСТАНОВКА АЗИМУТА;

ослабьте винты на двух скобах, прижимающих корпус сельсина СКМГ и, поворачивая статор сельсина, совместите линию развертки маркера на экране блока П-71 с основной;

закрепите скобы винтами; закройте крышку на лицевой панели;

установите переключатель МАРКЕР ОТКЛ. — ВКЛ. в положение МАРКЕР ОТКЛ.;

выключите питание шкафа ИД1 и субблока МАД.

Примечание. Отсчет азимута по шкалам пульта ПОВ-71 производится суммированием отсчетов показаний ГО и ТО.

7.3.7. Регулирование блока ФП-71

Регулирование блока ФП-71 производится в такой последовательности:

включите шкафы ИД1, КД1 и блок УВ-72;

установите тумблер СЕТЬ — ОТКЛ. блока ФП-71 в положение СЕТЬ; при этом должны загореться лампы подсвета, расположенные на лицевой панели блока;

установите тумблер АНОД — ОТКЛ. в положение АНОД;

подключите соединительным шнуром гнездо КОНТР, блока ФП-71 к клемме ВХОДН. УСИЛ. блока О-71;

установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ.ВХОДН.УСИЛИТ. блока О-71 в положение ВНЕШН.; примерный вид осциллограмм приведен в прил. 1;

проверьте импульсы запуска УЗЗ, для чего переключатель контроля ФП-71 установите в положение ЗАПУСК УЗЗ. В начале развертки осциллографа должен просматриваться положительный запускающий импульс амплитудой не менее 25 В;

проверьте импульсы запуска 311, для чего переключатель контроля ФП-71 установите в положение ЗАПУСК 311; в начале развертки должен просматриваться положительный импульс 311 амплитудой не менее 25 В;

проверьте импульсы запуска генератора ударного возбуждения (ГУВ), для чего переключатель контроля ФП-71 установите в положение ЗАП. РАЗВЕРТ. Отрицательный импульс запуска ГУВ должен иметь амплитуду не менее 25 В и длительность равную

$$t_{\text{имп}} = T_{\text{зап}} - 150 \text{ мкс}$$

где $T_{\text{зап}}$ — период повторения импульсов запуска 311;

проверьте генератор ударного возбуждения (ГУВ), для чего переключатель контроля блока ФП-71 установите в положение «ГУВ»; на экране осциллографа должно быть 11 — 13 периодов затухающих синусоидальных колебаний;

проверьте генератор развертки, для чего переключатель контроля блока ФП-71 установите в положение «УВО», а затем «УГО».

На экране осциллографа должны просматриваться 11 — 13 периодов, затухающих синусоидальных колебаний; удвоенная амплитуда первого периода должна быть 12 ± 1 В, последнего — примерно в два раза меньше первого; синусоидальные колебания УВО и УГО должны быть взаимно сдвинуты на 90° .

Необходимая амплитуда устанавливается с помощью потенциометра УСИЛ. РАЗВЕРТ; уравнивание амплитуд УВО и УГО — с помощью потенциометра БАЛАНС; фазовый сдвиг — с помощью потенциометра ФАЗА; соотношение амплитуд первого и последнего периода — с помощью потенциометра ШАГ, расположенных на шасси блока ФП-71.

Количество периодов синусоидальной развертки устанавливается контуром ударного возбуждения ГУВ.

Для более точного регулирования тракта развертки используется кадровоскоп ЛН16К, находящийся в ЗИП и устанавливаемый вместо потенциалоскопа ЛН16. При этом разъемы, подсоединяемые к барьерной сетке и сигнальной пластине — свободны.

На экране кадровоскопа ЛН16К должна быть спиральная развертка, находящаяся в рабочей части экрана (максимальный диаметр развертки — примерно 44 мм, минимальный диаметр — примерно 20 мм); центр развертки приблизительно должен находиться в центре экрана кадровоскопа ЛН16К. Центровка производится магнитом предварительной центровки устанавливаемой на горловине кадровоскопа ЛН16К (ЛН16) по наилучшему подавлению несинхронных помех на экране ИКО (блок П-71). Фокусировка изображения производится с помощью потенциометра ФОКУС (на субблоке ВВ.2000 В);

проверьте импульс гашения луча, для чего переключатель контроля блока ФП-71 установите в положение ГАШЕНИЕ ЛУЧА; на экране блока О-71 должен быть отрицательный импульс амплитудой не менее 30 В и длительностью (t) примерно 200 мкс, то есть 30 км по масштабным меткам на экране блока О-71.

Проверьте работу видеотракта блока ФП-71, для чего: включите высокое напряжение шкафа ГД;

установите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ пульта ПОС-73 в положение «А»; установите переключатель ФП — ОТКЛ. блока ФП-71 в положение ОТКЛ.; выберите по экрану блока П-71 цель, находящуюся на небольшом расстоянии или наиболее удаленный местный предмет; остановите антенну; переключатель ФП — ОТКЛ. блока ФП-71 установите в положение ФП; переключатель контроля блока ФП-71 установите в положение ВЫХОД; гнездо КОНТР.ФП-71 подсоедините к клемме ВХОДН.УСИЛ. блока О-71.

Добейтесь с помощью потенциометров УСИЛ.СИГН., ОГРАНИЧ.ИНТЕГР., УСИЛ. ИНТЕГР. более полного подавления шумов и несинхронной помехи при ее наличии на входе блока ФП-71 при наилучшем прохождении сигнала, то есть цели на экране блока П-71 должны либо увеличивать свою контрастность при включении ФП-71, либо оставаться такими же, что и при выключенном блоке ФП-71, при этом оптимальный режим потенциалоскопа ЛН-16 устанавливайте с помощью потенциометра ТОК ЛУЧА блока ФП-71.

Устанавливая переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ пульта ПОС-73 из положения «А» в положения «Н» и «К» и, вращая шлиц потенциометров СООТН. А-К-Н, СООТН. Н-К, добейтесь примерного равенства шумов на экране блока П-71. С помощью потенциометра ВХОДН. УСИЛ. установите наиболее удобную для наблюдения по экрану блока П-71 контрастность.

При включении блока ФП-71 несинхронная импульсная помеха должна уменьшаться до величины, не мешающей наблюдению целей на индикаторе блока П-71; контрастность цели при этом должна либо увеличиваться, либо оставаться такой же, что и при работе РЛС без блока ФП-71.

При наличии несинхронной импульсной помехи большой длительности переключатель ДИФФЕРЕНЦ. — ОТКЛ. блока установите в положение ДИФФЕ-РЕНЦ.

Проверьте сигнал на входе интегратор-, для чего переключатель контроля блока ФП-71 установите в положение ВХОД ИНТЕГР; гнездо КОНТР. блока подсоедините к клемме ВХОДН.УСИЛ. блока О-71. На экране осциллографа блока О-71 должны наблюдаться отрицательные сигналы, соответствующие эпюрам, приведенным в прил. 1 к настоящей Инструкции.

При замене потенциалоскопа регулирование блока ФП-71 производите следующим образом:

установите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ пульта ПОС-73 в положение «А»; установите регулировку УСИЛ.СИГН. блока ФП-71 в среднее положение; установите потенциометры УСИЛ.ИНТЕГР. и ОГРАНИЧ.ИНТЕГР. на максимум усиления (по часовой стрелке);

подсоедините контрольное гнездо ОГРАНИЧ. усилителя ФУ-71 к клемме ВХОДН.УСИЛ. блока О-71.

На осциллографе блока О-71 должны наблюдаться шумы, фон потенциалоскопа и наводка на фон, а также несинхронная помеха.

С помощью потенциометров БАРЬЕР и АНОД блока ФП-71 добейтесь минимума фона и наводок; с помощью потенциометра ОГРАНИЧ.ИНТЕГР. ограничьте сигнал снизу;

установите переключатель контроля блока ФП-71 в положение ВЫХОД. Гнездо КОНТР.ФП-71 подсоедините к клемме ВХОДН.УСИЛ.О-71. С помощью потенциометров УСИЛ.ИНТЕГР. и ТОК ЛУЧА добейтесь минимума шумов на осциллографе блока О-71.

При этом необходимо следить, чтобы не было ослабления сигнала цели, то есть чтобы при включении блока ФП-71 на ИКО цель либо оставалась такой же, что и при выключенном блоке ФП-71, либо становилась более контрастной.

Примечание. Если нельзя добиться наилучшей компенсации несинхронной помехи и шумов с помощью потенциометров УСИЛ.ИНТЕГР. и ТОК ЛУЧА, необходимо установить подвижный контакт потенциометра УСИЛ.СИГН. в положение, обеспечивающее запас диапазона регулирования с помощью потенциометров УСИЛ.ИНТЕГР. и ТОК ЛУЧА.

Производите далее регулирование, как было указано в начале раздела по проверке видеотракта блока ФП-71.

7.3.8. Указания по замене ЭЛТ блоков индикаторного устройства

При замене ЭЛТ в блоке О-71 необходимо провести следующие операции:

отверните винты и снимите обрамление ЭЛТ;

надавив на ключ цоколя ЭЛТ, несколько выдвиньте ее и затем выньте ЭЛТ из блока.

При замене ЭЛТ нужно иметь в виду, что ЭЛТ устанавливается и вынимается с некоторым усилием. После замены ЭЛТ необходимо ослабить крепление ее панели, включить блок и повернуть панель так, чтобы линия развертки расположилась горизонтально, после чего закрепить панель ЭЛТ и поставить обрамление. Ручку потенциометра ФОКУС установите в среднее положение, а потенциометром, выведенным под шлиц БАЛАНС ФОКУСА, установите такое напряжение на 2-ом аноде ЭЛТ, чтобы получить наилучшую фокусировку луча.

В случае отклонения луча от горизонтальных линий экрана ЭЛТ необходимо произвести совмещение их с помощью потенциометров ЦЕНТРИР. ЛУЧА и РЕГУЛИР.СДВИГА.

При замене ЭЛТ в блоке П-71 выполните следующие операции:

оденьте защитные очки;

снимите анодный колпачок с ЭЛТ;

снимите панель ЭЛТ;

ослабьте стяжной винт центрирующего устройства, снимите последний с горловины ЭЛТ;

ослабьте зажимные винты, фиксирующие положение хвостовой части ЭЛТ;

снимите обрамление со светофильтром;

отвинтите три винта, крепящие ободок с амортизатором к лицевой панели;

ослабьте три зажимных винта, крепящие колбу ЭЛТ;

извлеките из блока ЭЛТ вместе с амортизатором без перекосов относительно отклоняющей системы; при

переносе ЭЛТ нельзя держать ее только за горловину;
оттяните края амортизатора и осторожно **выньте** ЭЛТ;
вставьте таким же образом в амортизатор новую ЭЛТ. Вставьте ЭЛТ в отклоняющую систему, ось ее должна быть перпендикулярна плоскости обрамления светофильтра;
прикрепите ободок с амортизатором к лицевой панели;
установите обрамление со светофильтром;
установите центрирующее устройство и наденьте панель на ЭЛТ;
подсоедините анодный колпачок к ЭЛТ.

При замене ЭЛТ может оказаться, что начало горловины далеко отстоит от отклоняющей катушки или же светофильтр с обрамлением не может быть правильно установлен (ЭЛТ имеют разброс по габаритным размерам). В первом случае может быть затемнение конца развертки, во втором случае ЭЛТ плохо закрепляется. В обоих случаях следует отпустить болты, крепящие отклоняющую систему на наклонном основании и установить ее (с последующим закреплением) так, чтобы устранить указанные недостатки. После замены ЭЛТ необходимо с помощью центрирующего устройства добиться оптимальной фокусировки и полного устранения затемнения конца развертки.

7.3.9. Указания по замене катушек отклоняющей системы и высоковольтного выпрямителя блока П-71

Произвести замену отклоняющих катушек в блоке П-71 в такой последовательности:
застопорите антенну; заметьте и запомните ее азимут (в застопоренном состоянии) по экрану индикатора П-71 и шкале АЗИМУТ блока СД-71;
выньте ЭЛТ из блока;
отпаяйте пять выводов, идущих на отклоняющие катушки на контактной планке, расположенной на корпусе отклоняющей системы;
ослабьте винты монтажных скоб, крепящих указанные провода и стопорные винты, фиксирующие катушки и отклоняющей системе;
извлеките отклоняющие катушки из корпуса через отверстие для трубки на лицевой панели блока;
установите новые отклоняющие катушки в корпус, с помощью стопорных **винтов зафиксируйте положение катушек в корпусе, припаяйте соединительные** провода к контактным планкам, закрепите их монтажными скобами и установите ЭЛТ. При этом следует учесть замечание, сделанное ранее, относительно правильной установки ЭЛТ в отклоняющей системе;
снимите кожух блока СД-71, ослабьте три сухаря, крепящие сельсин СКМГ, вращая статор сельсина, установите линию развертки на экране блока П-71 на прежний азимут, закрепите сухари.'

При замене фокусирующей катушки выполните следующие операции:

выньте ЭЛТ из отклоняющей системы;
отпаяйте два вывода фокусирующей катушки от монтажных планок, расположенных на корпусе отклоняющей системы;
отвинтите стойку с тремя зажимными винтами, фиксирующими хвостовую часть ЭЛТ;
ослабьте стопорные винты, фиксирующие фокусирующую катушку;
извлеките фокусирующую катушку из корпуса отклоняющей системы;
установите новую фокусирующую катушку в отклоняющую систему;
зафиксируйте положение фокусирующей катушки с помощью стопорных винтов;
закрепите стойку с тремя зажимными винтами, фиксирующими хвостовую **часть** ЭЛТ;
припаяйте соединительные провода фокусирующей катушки к монтажным планкам;

установите ЭЛТ.

При замене всей отклоняющей системы следует:

вынуть ЭЛТ из отклоняющей системы;
отпаять семь внешних выводов, подходящих к отклоняющей системе;
снять отклоняющую систему, для чего отвинтить четыре специальных винта, крепящие отклоняющую систему к наклонному основанию;
установить новую отклоняющую систему;
закрепить отклоняющую систему с помощью четырех специальных винтов;
припаять семь проводников, подходящих к отклоняющей системе;
установить ЭЛТ.

При этом следует учесть замечания, сделанные выше, о правильной установке ЭЛТ в отклоняющей системе блока П-71 и регулировке блока СД-71.

При замене высоковольтного выпрямителя необходимо:

отпаять четыре внешних конца, идущих на проходные изоляторы выпрямителя;
снять защитный кожух, отвинтив четыре винта по бокам выпрямителя;
отпаять от конденсатора провод, идущий на анодный колпачок ЭЛТ;
снять высоковольтный выпрямитель, отвинтив четыре винта, крепящие его к горизонтальной панели блока П-71 и сзади отклоняющей системы (заподлицо);
установить новый высоковольтный выпрямитель и закрепить его четырьмя винтами;
припаять к конденсатору провод, идущий к аноду ЭЛТ; одеть защитный кожух, закрепив его четырьмя винтами;
припаять четыре проводника к проходным изоляторам.

7.3.10. Указания по замене потенциоскопа в блоке ФП-71

Для замены потенциоскопа ЛН16К в блоке ФП-71 необходимо:

снять экран, закрывающий задний отсек интегратора, отвернув четыре винта, крепящие экран к основанию интегратора и два винта, крепящие экран к переднему отсеку;
снять с потенциоскопа ЛН16К ламповую панель;

ослабить винты держателя, крепящие хвостовик ЭЛТ;
 снять крышку, закрывающую передний отсек интегратора, отвернув четыре винта, крепящих крышку;
 снять крышку, закрывающую ЭЛТ на лицевой панели блока, отвернув четыре винта, крепящие крышку к лицевой панели блока;
 снять крышку на передней панели блока, закрепляющую потенциалоскоп, отвернув три винта;
 снять колпачки с контактов ЭЛТ;
 вынуть ЭЛТ со стороны лицевой панели из интегратора.
 Для установки ЭЛТ в интегратор блока ФП-71 необходимо:
 вставить ЭЛТ в интегратор со стороны лицевой панели;
 завернуть винты держателя, крепящие хвостовик ЭЛТ;
 закрепить крышку тремя винтами к передней панели блока;
 надеть ламповую панель на ЭЛТ;
 надеть на контакты ЭЛТ колпачки;
 закрепить четырьмя винтами крышку, закрывающую ЭЛТ на лицевой панели блока;
 закрепить четырьмя винтами крышку на передний отсек интегратора;
 закрепить экран, закрывающий задний отсек интегратора, четырьмя винтами к основанию интегратора и двумя винтами к переднему отсеку.

7.3.11. Регулирование блока СД-71

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается ослаблять винты крепления шкал и сдвигать шкалы ГО и ТО сельсинов НД-511.

Порядок регулирования блока СД-71 следующий:

включите питание шкафа ИД1, с помощью ручек ЯРКОСТЬ и ФОКУС на блоке П-71 установите нормальную видимость развертки;

установите антенную систему в положение, при котором ее электрическая ось совпадает с продольной осью машины;

установите вращением маховичка доворота сельсинов на блоке СД-71 шкалы ГО и ТО на нуль; застопорите маховичок поворотом рукоятки внутрь маховичка;

снимите кожух блока СД-71;

ослабьте три винта прижимной шайбы барабана и поверните его таким образом, чтобы все три ролика (отметок «30°», «10°» и «6°») попали в пазы барабана; затяните винты;

ослабьте винты на двух накладках, прижимающих корпус сельсина СК-МГ (ТрВ1) и, поворачивая статор сельсина, установите на 0° линию развертки на экране блока П-71, закрепите накладки винтами;

включите аппаратуру АСПД;

ослабьте винты на двух накладках, прижимающих корпус вращающего трансформатора ТрВ2 и, поворачивая его статор, установите на 0° линию развертки на экране блока ИТ. Закрепите накладки винтами.

После этого произведите ориентирование станции.

Примечание. Регулирование сельсинов ДИ-454 и БД-160А производить не требуется, так как регулированию подвергаются сельсин субблока ОДР-61 блока О-71 и сельсин субблока УРМ-71.

Регулирование контактной группы блока СД-71

Проверьте с помощью граммометра давление ролика контактной группы совместно с нижним контактом на впадину барабана. Давление должно быть 45±15 гс.

При необходимости произвести подрегулировку путем перемещения контактной группы, для чего ослабить два винта, после регулирования эти винты затянуть.

Проверить с помощью граммометра давление верхнего контакта на нижний в момент замыкания. Давление должно быть 80±10 гс. При необходимости произвести подрегулировку, изгибая лапкой ЕС4.079.011 Сп контактную пластину.

7.4. РЕГУЛИРОВАНИЕ ПЕРЕДАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

7.4.1. Замена магнетрона

Замена магнетрона проводится при ухудшении работы передающего устройства, вызванного изменениями параметров магнетрона:

падение выходной мощности при номинальном токе магнетрона;

пропуски импульсов и искрение магнетрона;

потеря вакуума и другие изменения.

Замену магнетрона производить в такой последовательности:

снимите крышки на лицевой панели блока Г-71 и с правой стороны шкафа ГД;

отсоедините накальные провода и ВЧ выход магнетрона;

отсоедините пружинный валик, ослабьте гайки соединительного фланца и выньте магнетрон с редуктором.

Примечание. При отсоединении магнетрона во избежание поломки гибкого сочленения и ВЧ вывода магнетрона необходимо через окно в лицевой панели левой рукой придерживать разъем гибкого сочленения, а правой рукой выдвигать магнетрон. Для облегчения выдвижения магнетрона левой рукой следует периодически покачивать разъем гибкого сочленения. Убедившись, что гибкое сочленение освобождено, вынуть магнетрон через правое окно шкафа ГД.

переставьте редуктор на новый магнетрон;

вставьте магнетрон в блок Г-71 и закрепите его (пружинный валик не вставляйте);

подсоедините к магнетрону накальные провода и гибкое сочленение.

Для подготовки магнетрона к работе установите рукой РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ на блоке Г-71 подвижный указатель потенциометра перестройки против фиксированного контакта 2, а на шкале настройки, расположенной на магнетроне, установите деление, соответствующее длинной волне по паспорту магнетрона и вставьте пружинный валик. При этом поворачивайте вал редуктора магнетрона на величину менее 90°.

Вращением ручки РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ на блоке Г-71 вновь -установите по шкале магнетрона деления, соответствующие длинной волне, установите фиксированный контакт 2 потенциометра перестройки против подвижного контакта потенциометра и зафиксируйте его.

Вращением ручки РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ установите по шкале магнетрона деления, соответствующие средней волне по паспорту магнетрона, установите контакт 3 потенциометра перестройки против подвижного контакта потенциометра и зафиксируйте его.

Повторите операцию для 4-й волны, установив по шкале магнетрона деления, соответствующие короткой волне.

Проверьте напряжение накала магнетрона, для чего:

нажмите кнопку ПИТАНИЕ ВКЛ на пульте ПОС-73;

установите переключатель АПЧ на блоке Г-71 в положение РАБОТА;

измерьте с помощью прибора Ц4353 через три минуты напряжение на накальных выводах магнетрона.

В случае несоответствия напряжения накала величине $8 \pm 10\%$ произведите подрегулирование напряжения накала регулировочным дросселем блока Г-71, для чего:

ослабьте контргайки дросселя и, если напряжение накала меньше номинального, с помощью регулировочных гаек уменьшите воздушный зазор дросселя до необходимой величины; если напряжение больше номинального, то воздушный зазор увеличьте.

Рассчитайте и внесите в таблицу на лицевой панели блока Г-71 значения

средних токов магнетрона в режиме «К» на 1-ой и 2-ой частотах повторения по формуле:

$$I_{cp(mA)} = I_n * F * \tau_n / 1000$$

Где I_n – импульсный ток магнетрона, А;

τ_n - Длительность импульса, мкс ($\tau_n = 2,2$ мкс)

F – частота повторения (600 Гц – в режиме «К2», 500 Гц – в режиме «К1»)

Расчетное значение тока I_{cp} устанавливайте на волне 4 с помощью потенциометра УСТАН. НАПРЯЖ. на лицевой панели блока Г-71. С помощью потенциометров КОРРЕКТИР. НАПРЯЖ. ВОЛНА 2, ВОЛНА 3 установите это же расчетное значение тока I_{cp} на 2-й и 3-й волнах.

7.4.2. Тренировка ЭВП передающего устройства

После перерыва в работе, превышающего два месяца, а также после замены лампы ГМИ-32Б-1 или магнетрона необходимо провести их тренировку.

Тренировка ламп ГМИ-32Б-1 и магнетрона осуществляется на 4-й волне следующим образом:

установите подвижный контакт потенциометра УСТАН. НАПРЯЖ. блока Г-71 в крайнее левое положение, что соответствует минимальному выпрямленному напряжению блока ВВ-78;

нажмите кнопку ПИТАНИЕ ВКЛ. на пульте ПОС-73;

нажмите кнопку ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ — ВКЛ. на пульте ПОС-73 после того, как загорится сигнальная лампа ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ — РАЗРЕШЕНО;

установите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ пульта ПОС-73 в положение «А».

Медленным поворотом подвижного контакта потенциометра УСТАНОВКА НАПРЯЖ. увеличьте анодное напряжение до первого сброса» анодного тока магнетрона.

Примечание. О величине и «бросах» анодного тока магнетрона можно судить по показаниям прибора ТОК Л1 на блоке Г-71;

уменьшите ток на 2-3 мА и дайте поработать в этом режиме 4-5 мин, затем продолжите увеличение напряжения до следующего сброса», но не более, чем на 5 — 7 мА и дайте поработать 4 — 5 мин.

За время 30 — 40 мин доведите средний анодный ток магнетрона до номинальной величины. При этом в лампе ГМИ-32Б-1 и магнетроне не должно наблюдаться пробоев.

7.4.3. Регулирование блока Г-71

Регулирование блока Г-71 в основном требуется только в случае смены программы или замены магнетрона. Настройка магнетронного генератора на рабочие частоты станции производится следующим образом:

установите переключатель АПЧ блока Г-71 в положение ОТКЛ., снимите крышку с потенциометра перестройки;

установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛ. блока О-71 в положение ЭХО;

переключатель МАСШТАБ — в положение «0,2»;

отключите кабель от разъема С2 шкафа КД1;

включите волну 2;

установите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ пульта ПОС-73 в положение «А»;

вращая ручку РЕГУЛ ИР. ЧАСТОТЫ блока Г-71, найдите положение, при котором зондирующий импульс на экране блока О-71 будет иметь максимальную величину (ручками УСИЛЕНИЕ на блоках Е-71 и О-71) добейтесь, чтобы зондирующий импульс на экране О-71 не ограничивался. Передвиньте фиксированный контакт, соответствующий волне 2 до совпадения со стрелкой подвижного контакта потенциометра и закрепите. Переключатель АПЧ блока Г-71 установите в положение РАБОТА. Проверьте работу системы АПЧ (при расстройке вручную частоты передатчика система АПЧ должна возвращать ее в прежнее положение). Указанные операции произведите на 3 и 4 волнах.

Проверьте автоматическую перестройку на всех фиксированных волнах. Для этого переключатель АПЧ на блоке Г-71 установите в положение РАБОТА и поочередно установите 2-, 3-, 4-ю волны с помощью переключателя ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ВОЛН на пульте ПОС-73, наблюдая за работой системы перестройки (подвижный контакт потенциометра перестройки блока Г-71 должен останавливаться против фиксированного контакта, соответствующего установленной волне на пульте ПОС-73).

7.5. РЕГУЛИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПЕРЕСТРОЙКИ БЛОКА Ю-60

Регулирование механизма перестройки блока Ю-60 производится при несоответствии установки подвижной части Ю-

60 по шкале. В положении «Ф1» показание шкалы должно быть «90», а в положении «ФН» в положении «0». Точная установка производится изменением положения контактных групп по отношению к вырезу на текстолитовом диске, который находится на наружной части редуктора.

Для этого снимите крышку, отверните два винта, крепящие стойку, на которой укреплены контактные группы, и сдвиньте группы ближе или дальше по отношению к вырезу на диске. Если сдвинуть контактные группы ближе к вырезу, то они будут раньше обрывать цепь питания электродвигателя, поэтому тяга с рисккой будет останавливаться раньше и наоборот. Весь ход тяги блока Ю-60 определяется установкой кривошипа.

7.6. РЕГУЛИРОВКА ПРИЕМНОГО УСТРОЙСТВА

7.6.1. Замена ламп в контурах МП-60 и МВ-60 блока М-60

Для замены лампы выполните следующие операции:

Отверните накидные гайки и снимите крышки, в которых установлены ламповые панели; выньте лампы с помощью спецключа № 21 (ЕС8.679.072), имеющегося в ЗИП (ящик 1-7У) и установите новые;

произведите регулирование блока М-60.

7.6.2. Настройка и регулирование блока М-60

Регулирование блока М-60 производится в такой последовательности: ослабьте ключом № 16, находящимся в ЗИП, гайки, фиксирующие подвижные площадки кулачков кулачкового механизма;

проверьте работу линейки умножителей МУ-61, для чего установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ блока Е-71 в положение ГЕТЕРОДИН (Л4); величина тока должна находиться в пределах, указанных в таблице на лицевой панели блока Е-71; в случае несоответствия величины тока лампы Л4 замените ее и проверьте исправность цепи контроля тока лампы Л4; настройте промежуточный каскад местного гетеродина МП-60, для чего установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ блока Е-71 в положение ГЕТЕРОДИН (Л5), и отрегулируйте положение площадки I кулачка так, чтобы показания прибора на блоке Е-71 при нажатии на кулачок уменьшались..

П р и м е ч а н и е . При нажатии на кулачок допускается первоначальное увеличение показаний прибора на 0,5 — 1,5 деления, а затем уменьшение.

настройте выходной каскад МВ-60, для чего установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ блока Е-71 в положение СМЕСИТЕЛЬ СИГН. отрегулируйте положение подвижной площадки II кулачка по максимальному отклонению стрелки прибора;

установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ в положение СМЕСИТЕЛЬ АПЧ по прибору блока Е-71, проверьте ток смесителя АПЧ на всех волнах;

произведите регулирование согласующего устройства, расположенного, со стороны монтажа блока М-60, для чего отверните хомутик стопорящий плунжер и, изменяя длину коаксиальной линии, служащей в качестве согласующего трансформатора, добейтесь увеличения тока до 12— 15 делений.

Проверьте несколько раз величину тока смесителя АПЧ на всех волнах и, повторяя настройку согласующего трансформатора, добейтесь минимального расхождения в показаниях прибора;

проверьте величину связи смесителя с гетеродином, для чего переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ блока Е-71 установите в положение СМЕСИТЕЛЬ СИГН. Показания прибора блока Е-71 при этом должны соответствовать таблице на всех волнах. В случае несоответствия ослабьте три винта, крепящие разъем гетеродинной связи, находящийся в нижней части смесителя МС-61, и вращением гайки с накаткой установите нужный ток. После регулирования винты затяните. Если при этом величина тока вновь выйдет за пределы допустимой, регулирование повторите.

Чувствительность приемного устройства получается наибольшей при токах смесителя сигнала равных 12 — 20 дел. Для уменьшения разброса тока смесителя по волнам можно наибольшую величину тока снизить путем расстройки контура МП-60 способом вращения спецключа по часовой стрелке на данной волне (вращение против часовой стрелки недопустимо).

Регулирование смесителя сигнала производится в случае ухудшения чувствительности приемного устройства, измеренной со входа смесителя МС-61 (разъем С2 шкафа КД1), и при смене программ.

Для измерения чувствительности с разъема С2 шкафа КД1:

включите питание приемного устройства;

установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ блока Е-71 в положение ВЫХОД ДЕТЕКТОРА и тумблер БАРУ — ОТКЛ. — в положение ОТКЛ.;

- соедините гнездо dBW генератора Г4-76А с разъемом С2 шкафа КД1 кабелем и включите генератор Г4-76А в режим непрерывной генерации;

установите уровень выходного напряжения генератора Г4-76А примерно 80 дБ и установите его частоту по максимальному показанию прибора блока Е-71. При зашкаливании прибора блока Е-71 ручку УСИЛЕНИЕ на блоке Е-71 поверните против часовой стрелки;

установите аттенуатор генератора Г4-76А на максимальное затухание;

установите с помощью ручки УСИЛЕНИЕ блока Е-71 уровень собственных шумов приемника 10 делений по прибору блока Е-71. Установите аттенуатором уровень сигнала, подаваемого от генератора Г4-76А таким, чтобы стрелка прибора блока Е-71 отклонилась на 16 делений. Этот уровень выхода генератора Г4-76А и представляет собой чувствительность приемного устройства.

Если чувствительность на какой-либо волне меньше 132 дБ, то на этой волне настройте смеситель МС-61, отрегулировав положение площадки III кулачка, по максимальному отклонению стрелки прибора блока Е-71.

После окончания настройки с помощью спецключа закрепите фиксирующие гайки местного гетеродина и смесителя.

В случае нарушения заводской установки диска связи на входе смесителя сигнала (расположенного со стороны разъема С2), требуемое положение его можно определить по максимуму сигнала от генератора Г4-76А при его перемещении в обе стороны от первоначального положения. В найденном положении диск связи следует закрепить с

помощью ключа и повторить настройку смесителя на всех волнах.

Отверните для замены диода в смесителе МС-61 гайку, крепящую выходной разъем II, снимите выходной разъем вместе с укрепленными на нем деталями и детектором, выньте детектор, замените его и установите разъем на прежнее место.

Обратите внимание на то, чтобы штырь детектора легко вошел в гнездо контура. Проверьте при замене диода с помощью блока 4-60 коэффициент шума приемника с разъема С2 шкафа КД1.

Для измерения коэффициента шума с разъема С2 шкафа КД1 отключите блок 4-60 от переключателя ВЧ1-73; соедините кабелем, имеющимся в ЗИП, высокочастотный выход блока 4-60 с разъемом С2 на шкафу КД1; установите с помощью переключателя КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ блока Е-71 в положение ВЫХОД ДЕТЕКТОРА и тумблер БАРУ — ОТКЛ. в положение ОТКЛ.; установите тумблер НАКАЛ 4-60 в положение 4-60; установите ручкой УСИЛЕНИЕ 10 делений по прибору блока Е-71; установите тумблер «10 — 50» на блоке Е-71 в положение <50>; установите тумблер АНОД 4-60 — ОТКЛ. в положение АНОД 4-60 и с помощью РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА увеличьте показания прибора блока Е-71 до 16 делений; нажмите кнопку ОТСЧЕТ N и считайте коэффициент шума по шкале прибора блока Е-71. Коэффициент шума должен быть не более 30.

7.6.3. Замена и настройка усилителя высокой частоты (ЭСУ, изделие 1165)

Контрольные гнезда и шлицы установки питающих напряжений и токов ЭСУ находятся на лицевой панели блока УВ-72 под крышкой. Установка питающих напряжений производится по прибору У4313, находящемуся в ЗИП.

Перед снятием неисправного ЭСУ:

переведите станцию на местное управление;

снимите пломбу и откройте крышку на блоке УВ-72;

установите все шлицы органов регулирования питающих напряжений, кроме шлица БАЛАНС СИНХРОПОТЕНЦИАЛА, в крайнее левое положение;

установите на лицевой панели блока АКК-74 тумблер АНОД УВ — ОТКЛ. в положение ОТКЛ., тумблер НАКАЛ УВ — ОТКЛ. в положение ОТКЛ. в указанной последовательности;

отсоедините от неисправного ЭСУ кабели и вентилятор;

отверните крепящие болты.

Снимите неисправный ЭСУ.

Возьмите из ЗИП (ящик 1-1 У) ЭСУ, проверьте соответствие номеров на ЭСУ и прилагаемом к нему паспорте.

Ознакомьтесь с содержанием паспорта.

Установку ЭСУ производите в следующем порядке:

закрепите ЭСУ на рабочем месте;

снимите предохранительные крышки с ВЧ разъемов, разъема питания и штуцера воздуховода;

подключите к ЭСУ вентилятор и кабель питания.

Производите настройку ЭСУ следующим образом:

включите накал с помощью тумблера НАКАЛ УВ и после двух минут прогрева блока УВ-72 установите паспортное, значение напряжения накала с помощью потенциометра под шлиц РЕГУЛИР. НАКАЛА;

включите тумблер АНОД УВ и установите ориентировочно паспортное значение тока соленоида по шкале прибора ТОК СОЛЕНОИДА, находящегося на лицевой панели блока УВ-72, с помощью потенциометра под шлиц ТОК СОЛЕНОИДА;

нажмите кнопку МЕСТН. ВКЛ. ВЫСОКОГО на лицевой панели блока УВ-72.

Напряжения на электродах электронной пушки, корпусе, коллекторе и напряжение синхронного потенциала устанавливаются относительно катода.

ВНИМАНИЕ. Недопустимо при установке питающих напряжений даже кратковременное превышение напряжений на нити накала, управляющем электроде и первом аноде, больше допустимого предела относительно паспортного значения, так как это выводит из строя ЭСУ.

Установите в соответствии с паспортом на ЭСУ питающие напряжения в такой последовательности: потенциал корпуса — с помощью потенциометра под шлиц КОРПУС ЭСУ, синхронизации — СИНХР. ПОТЕНЦИАЛ, третьего анода — III АНОД, второго анода — II АНОД, первого анода — I АНОД, управляющего электрода — УПРАВЛ. ЭЛЕКТРОД, накачки — НАКАЧКА.

Проверьте равенство напряжений между гнездами СИНХР. ПОТЕНЦИАЛ и ±НАКАЧКА. При неравенстве напряжений подстройку производите с помощью потенциометра под шлиц БАЛАНС СИНХРОПОТЕНЦИАЛА. Ток коллектора при выставленных питающих напряжениях должен быть в пределах ± 30 мкА от паспортного значения.

Подсоедините осторожно, от руки, ко входу ЭСУ переходную муфту с ВЧ кабелем и высокочастотный кабель к выходу.

Производите дополнительную подстройку ЭСУ на третьей волне:

установите переключатель ВЧ1-73 в положение «ГШ»;

установите по методике п.5.3.6, изменяя уровень сигнала блока 4-60, стрелку прибора блока Е-71 примерно на 40 делений;

установите ток соленоида по максимальному усилению сигнала (наибольшее отклонение стрелки прибора блока Е-71);

добейтесь изменения потенциала на корпусе ЭСУ и напряжения третьего анода в указанной последовательности в разрешенных по паспорту пределах также максимального усиления сигнала.

Проверьте коэффициент шума по методике п.5.3.6 на всех волнах.

Закройте крышку на блоке УВ-72 и произведите ее опломбирование. Сделайте отметку в формуляре (ч. II).

Пр и м е ч а н и я : 1. Допускается одновременное включение всех питающих напряжений. 2. Допускается одновременное включение тока соленоида и напряжения накала.

7.6.4. Проверка уровня шумов на выходе блока Е-71

Для проверки уровня шумов на выходе блока Е-71:

выньте блок Е-71 из шкафа КД1 и установите его на съемный столик;

установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ блока Е-71 в положение ВЫХОД ДЕТЕКТОРА и тумблер БАРУ — ОТКЛ. в положение ОТКЛ.;

установите с помощью потенциометра УСИЛЕНИЕ блока Е-71 30 делений по прибору блока;

отключите кабели от разъемов «ЭА» и «ЭН» в субблоке ЕД-71;

соедините внешним проводом разъем «ЭА» субблока ЕД-71 с гнездом ВХОДН. УСИЛ. блока О-71 и измерьте напряжение шумов, которое должно быть в пределах 0,7 — 1,0 В;

подключите вход осциллографа О-71 к разъему «ЭН» субблока ЕД-71 и измерьте напряжение шумов, которое должно быть в пределах 0,25 — 0,4 В;

установите тумблер БАРУ — ОТКЛ. в положение БАРУ и измерьте с помощью осциллографа О-71 напряжения шумов на разъемах «ЭА» и «ЭН» субблока ЕД-71, оно должно быть не менее 0,15 В.

7.6.5. Регулирование схемы БАРУ

Необходимость в регулировании схемы БАРУ может возникнуть при замене ламп в субблоке ЕУ-71. Регулирование схемы БАРУ производите в такой последовательности:

установите тумблер БАРУ — ОТКЛ. блока Е-71 в положение БАРУ, включите питание блока ЭСУ;

подключите прибор Ц4353 к гнезду СМЕЩ. 2 и шасси субблока ЕУ-71 и, с помощью потенциометра СМЕЩ. 2 установите напряжение 1,2—1,4 В на шкале с3 В» прибора Ц4353; отключите прибор от гнезда СМЕЩ. 2;

подключите прибор Ц4353 к гнезду СМЕЩ. 1 и к шасси субблока ЕУ-71 и с помощью потенциометра СМЕЩ.

1 установите напряжение 0,2 — 0,5 В;

проверьте работоспособность схемы БАРУ по методике, описанной в п. 5.3.16.

7.6.6. Проверка работы блока 4-60

Генератор шумов 4-60 нормально работает при подаче на него питания с блока Е-71. При вращении ручки РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА от крайнего левого до крайнего правого положения показания прибора блока Е-71 должны изменяться не менее, чем от 0 до 50 делений, если переключатель шкалы прибора установлен в положение «50», и от 0 до 10 делений, если переключатель установлен в положение «10».

7.7. РЕГУЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ АПЧ

Регулирование системы АПЧ включает:

регулирование смесителя АПЧ и фазирующего импульса (ЕС-60);

регулирование усилителя-дискриминатора (ЕА-71);

регулирование усилителя следящей системы (БВ-72);

проверку настройки магнетрона на рабочую частоту;

проверку и установку ширины зоны захвата АПЧ.

7.7.1. Регулирование смесителя АПЧ и фазирующего импульса (субблок ЕС-60)

Регулирование производится при выключенном аноде передатчика в такой последовательности:

установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ блока Е-71 в положение СМЕСИТЕЛЬ АПЧ; ослабьте три винта крепления разъема М2 в субблоке ЕС-60;

включите питание шкафа КД1;

установите способом вращения гайки с накаткой, регулирующей связь смесителя с гетеродином, ток смесителя в пределах 5 — 48 делений по прибору блока Е-71; произведите подстройку с помощью согласующего устройства, находящегося в блоке М-60, в случае большого разброса токов (при включении волн программы) по методике п. 7.6.2; затяните винты на разъеме М2.

Примечание. Замену диода Д-405Б в субблоке ЕС-60 производите в том же порядке, что и замену диода в субблоке МС-61 (см. п. 7.6.2).

7.7.2. Регулирование усилителя-дискриминатора (субблок ЕА-71)

Регулирование субблока ЕА-71 производится при включенном передатчике следующим образом:

установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ блока Е-71 в положение ВЫХОД АПЧ (+) или ВЫХОД АПЧ (—);

установите с помощью потенциометра УСТАН. 0 субблока ЕА-71 нуль на приборе блока Е-71 при нажатой кнопке ВЫХОД АПЧ.

7.7.3. Регулирование субблока БВ-72

Регулирование блока БВ-72 заключается в балансировке магнитного усилительно-преобразовательного каскада мощности (МУМ), для чего:

установите тумблер АПЧ — ОТКЛ. в блоке ВП-71 в положение ОТКЛ.;

установите переключатель АПЧ в блоке Г-71 в положение КОНТР.;

включите питание шкафов ИД1 и КД1 и напряжение накала шкафа ГД;

установите шлиц РЕГУЛИР. УСИЛ. блока ВП-71 в среднее положение;

подключите измерительный прибор Ц-4353 к гнезду ВХОД АПЧ на субблоке БВ-72 и убедитесь в отсутствии сигнала рассогласования на входе усилителя;

подключите к гнездам ВЫХ. МУМ на субблоке БВ-72 прибор Ц4353;

установите подвижный контакт потенциометра под шлиц БАЛАНС на субблоке БВ-72 в положение, соответствующее минимальному напряжению на гнездах ВЫХ. МУМ. Это напряжение не должно превышать 10 В. Установите тумблер АПЧ — ОТКЛ. в блоке БП-71 в положение АПЧ. Если при этом показание прибора, подключенного

к гнездам Вых. МУМ, увеличилось, то согласуйте выход субблока ЕА-71 со входом субблока БВ-72. Для этого с помощью потенциометра УСТАН. 0 в субблоке ЕА-71 добейтесь минимальных показаний прибора, подключенного к гнездам Вых. МУМ. После балансировки субблока БВ-72 проверьте его настройку. После осуществления балансировки усилителя следящей системы ручки РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ блока Г-71 не должна вращаться; включите анодное напряжение передатчика; установите переключатель АПЧ на блоке Г-71 в положение РАБОТА.

Если при переключении передатчика с одной волны на другую или на этой же волне наблюдается резкое многократное вращение ручки РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ на блоке Г-71, или нечеткое перемещение подвижного контакта потенциометра перестройки, то измените зону АПЧ с помощью потенциометра ЗОНА АПЧ на блоке Г-71 так, чтобы прекратилось резкое вращение ручки РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ.

7.7.4. Проверка настройки магнетрона на рабочую частоту

Для проверки настройки магнетрона на рабочую частоту:
установите переключатель АПЧ блока Г-71 в положение ОТКЛ.;
включите высокое напряжение передатчика;
включите на пульте ПОС-73 волну 3;

отсоедините кабель с выхода ЭСУ; установите ручку УСИЛЕНИЕ блока Е-71 в среднее положение;
установите масштаб «0,2» развертки блока О-71 и ручку УСИЛЕНИЕ в среднее положение;
найдите, вращая ручку РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ блока Г-71, положение, при котором зондирующий импульс на экране ЭЛТ блока О-71 будет иметь максимальную величину. Добейтесь с помощью ручек УСИЛЕНИЕ блоков О-71 и Е-71, чтобы зондирующий импульс не был ограничен. При этом подвижный контакт потенциометра перестройки должен совпадать с неподвижным, номер которого соответствует рабочей волне передатчика;

установите переключатель АПЧ на блоке Г-71 в положение РАБОТА. Ручка РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ на блоке Г-71 не должна вращаться, а амплитуда зондирующего импульса на экране ЭЛТ блока О-71 не должна изменяться;
включите на пульте ПОС-73 волну 4;

добейтесь, вращая сердечник катушки контура дискриминатора НУЛЬ ДИСКРИМ. на субблоке ЕА-71, максимальной амплитуды зондирующего импульса на экране ЭЛТ блока О-71;

установите переключатель АПЧ на блоке Г-71 в положение ОТКЛ. и, вращая ручку РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ, добейтесь максимальной величины зондирующего импульса на экране ЭЛТ блока О-71;

установите переключатель АПЧ в положение РАБОТА, при этом ручка РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ не должна поворачиваться; при вращении ручки в ту или другую сторону от этого положения, величина импульса должна симметрично уменьшаться;

включите на пульте ПОС-73 волну 2 и установите переключатель АПЧ на блоке Г-71 в положение ОТКЛ.; установите, вращая ручку РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ блока Г-71, максимум зондирующего импульса на экране ЭЛТ блока О-71;

установите переключатель АПЧ на блоке Г-71 в положение РАБОТА, при этом амплитуда зондирующего импульса на экране О-71 не должна уменьшаться; произвести в случае необходимости подрегулировку с помощью потенциометра БАЛАНС в ЕА-71.

7.7.5. Проверка перекрытия зоны АПЧ системой перестройки частоты

Для проверки перекрытия зоны АПЧ системой перестройки:
проверьте балансировку субблока БВ-72 и при необходимости отрегулируйте;
установите переключатель АПЧ блока Г-71 в положение КОНТРОЛЬ;

установите, не включая высокого напряжения, с помощью потенциометра ЗОНА АПЧ на блоке Г-71 устойчивое переключение волн;

установите переключатель АПЧ блока Г-71 в положение РАБОТА и, вращая ручку РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ, по прибору Ц4353, подключенному к гнездам Вых. МУМ субблока БВ-72, определите момент появления напряжения на выходе субблока БВ-72;

остановите ручку РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ при вращении ее в обратную сторону в момент отключения напряжения с выхода субблока БВ-72;

установите переключатель АПЧ блока Г-71 в положение ОТКЛ. и включите высокое напряжение;

установите после установления номинального тока переключатель АПЧ в положение РАБОТА; при правильной настройке АПЧ должно появиться напряжение управления на выходе субблока БВ-72 и установится номинальная частота блока Г-71.

7.8. РЕГУЛИРОВАНИЕ АППАРАТУРЫ СДЦ

7.8.1. Проверка работы и регулирование генератора опорного напряжения в режиме компенсации местных предметов.

Проверьте наличие фазированного импульса и измерьте его величину, для чего:

установите переключатель МЕСТН. — ДИСТАНЦ. блока К-71 в положение МЕСТН.;

установите переключатель ВНЕШН. ФАЗИР. — МЕСТН. ПРЕДМ. — КВВ блока К-71 в положение МЕСТН. ПРЕДМ.;

установите ручку НАЧАЛО ДИСТАНЦИИ блока О-71 в левое крайнее положение;

установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ. блока О-71 в положение ВНЕШН.;

установите переключатель МАСШТАБ блока О-71 в положение «0,2»;

соедините контрольное гнездо ФАЗИР. ИМП. субблока КГ-70 блока К-71 с клеммой ВХОДН. УСИЛ. блока О-71;

включите высокое напряжение передатчика;

измерьте амплитуду фазированного импульса (она должна быть не менее 0,3 В).

Проверьте качество фазирования когерентного гетеродина, для чего:

соедините контрольное гнездо «Г2» субблока ВВ-1-70 блока В-70 с клеммой ВХОД. УСИЛ. блока О-71; 76 установите переключатель МАСШТАБ блока О-71 в положение «1» или «10»;

установите доворотом антенну в направлении наиболее интенсивных сигналов от местных предметов по экрану блока О-71;

рассмотрите картину отражений от местных предметов.

При наличии хорошего фазирования сигналы от местных предметов должны быть четко очерчены, а при подстройке когерентного гетеродина иметь минимальную изрезанность и максимальную амплитуду.

Для подстройки когерентного гетеродина:

наведите антенну на отдельный неподвижный местный предмет;

выдвиньте блок К-71 из шкафа КД1;

добейтесь способом вращения ручки подстроенного конденсатора НАСТР. КОГЕР. ГЕТЕР., расположенного на горизонтальной панели субблока КГ-70, минимальной изрезанности и максимальной амплитуды местного предмета (максимальная амплитуда местного предмета устанавливается при отсутствии фазирования, когда переключатель ВНЕШН. ФАЗИР. — МЕСТН. ПРЕДМ. КВВ блока К-71 находится в положении КВВ).

Импульс от местного предмета на контрольном гнезде «Г2» субблока ВВ-1-70 должен иметь минимальную размытость фронта и четко очерченные вершину и срез.

Примечание. Подстройку когерентного гетеродина производите только после проверки системы АПЧ.

7.8.2. Проверка работы генератора опорного напряжения в режиме компенсации подвижных образований.

Соедините контрольное гнездо «Г2» субблока ВВ-1-70 с клеммой ВХОДН. УСИЛ. блока О-71;

зафиксируйте положение антенны в момент появления на экране блока О-71 наиболее интенсивного сигнала от местных предметов;

установите переключатель ВНЕШН. ФАЗИР. — МЕСТН. ПРЕДМ. — КВВ блока К-71 в положение КВВ.

При этом сигналы от местных предметов должны быть промодулированы по амплитуде. На экране осциллографа блока О-71 эта модуляция проявляется в виде характерной горизонтальной штриховки внутри сигнала, плотность которой зависит от положения ручки КВВ блока К-71;

найдите положение ручки КВВ блока К-71, вращая ее по часовой стрелке, при котором огибающая импульсов от местных предметов на экране блока О-71 будет четко очерчена и не будет иметь поперечной штриховки, а на экране блока П-71 будет наблюдаться наилучшая компенсация сигналов от местных предметов.

Примечание. Если вращать вправо ручку НАЧАЛО ДИСТАНЦИИ блока О-71, то в зоне, определяемой стробом начала дистанции, будет происходить снятие штриховки сигналов, то есть сигналы на стробируемом участке будут четко очерчены независимо от положения ручки КВВ.

7.8.3. Проверка работы генератора опорного напряжения в режиме внешнего фазирования

Установите переключатель ВНЕШН. ФАЗИР. — МЕСТН. ПРЕДМ. — КВВ блока К-71 в положение ВНЕШН. ФАЗИР.

Установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, блока О-71 в положение ВНЕШН. Соедините гнездо ФАЗИР. ИМП. субблока КГ-70 с гнездом ВХОДН. УСИЛ. блока О-71. На индикаторе блока О-71 должны быть видны местные предметы, а также просматриваться верхушки шумов при нормальном уровне шумов по прибору блока Е-71 (30 делений при выключенном высоком напряжении передатчика). При увеличении уровня шумов по прибору блока Е-71 выше нормального (больше 30 делений) на экране осциллографа должны быть видны шумовые.

77

При включенном режиме ВНЕШН. ФАЗИР. на экране индикатора П-71 местные предметы должны скомпенсироваться, но компенсация будет несколько хуже, чем в режиме «Местн. предм.». Скомпенсируются только протяженные местные предметы, при этом их передняя кромка остается некомпенсированной.

7.8.4. Регулирование системы вычитания аппаратуры ДВ СДЦ при включенном передатчике

Данное регулирование заключается в следующем:

установите антенну на азимуте местных предметов;

установите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ пульта ПОС-73 в положение «К»;

установите переключатель ВНЕШН. ФАЗИР. — МЕСТН. блока К-71 в положение МЕСТН. ПРЕДМ.;

установите переключатель РАБОТА — КОНТР. КОМПЕНС. КОМПЕНС. II блока В-70 в положение РАБОТА;

установите тумблер ЧАСТОТА ПОВТОРЕНИЯ на пульте ПОС-73 в положение «1»;

установите подвижные контакты потенциометров под шлиц КОМПЕНСАЦИЯ II и КОМПЕНСАЦИЯ 2-1 блока В-70 в левое крайнее положение;

установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, блока О-71 в положение ВНЕШН.;

установите переключатель МАСШТАБ в положение «10»;

соедините контрольное гнездо «Г2» субблока ВМ-70 в блоке В-70 с клеммой ВХОДН. УСИЛ. блока О-71.

Максимальная амплитуда местных предметов, наблюдаемых на экране блока О-71, должна быть не более $\pm 1,5$ В.

Регулирование амплитуды производится с помощью потенциометра под шлиц УРОВЕНЬ СИГНАЛА КАНАЛА I субблока ВВ-1-70 блока В-70, при этом соедините клемму ВХОДН. УСИЛ. блока О-71 с гнездом «Г3» субблока ВМ-70. При этом должна сохраняться симметричность наблюдаемых импульсов местных предметов, а амплитуда их должна быть примерно $\pm (0,4 — 0,5)$ В.

Регулирование симметричности импульсов местных предметов производится с помощью потенциометра под шлиц УРОВЕНЬ МОДУЛ. I субблока ВМ-70, а величина амплитуды сигналов местных предметов — с помощью потенциометра под шлиц УРОВЕНЬ НЗК I субблока ВМ-70.

Соедините клемму ВХОДН. УСИЛ. блока О-71 с гнездом «Г6» субблока ВМ-70. Амплитуда наблюдаемых местных предметов на экране блока О-71 должна быть не более $\pm 1,5$ В. Регулирование амплитуды осуществляется с помощью потенциометра под шлиц УРОВЕНЬ СИГНАЛА КАНАЛА II субблока ВМ-70.

Соедините клемму ВХОДН. УСИЛ. блока О-71 с гнездом «Г4» субблока ВМ-70. Наблюдаемые импульсы местных предметов должны быть симметричными и иметь амплитуду примерно $\pm (0,4 — 0,6)$ В.

Регулирование симметричности импульсов местных предметов производится с помощью потенциометра под шлиц УРОВЕНЬ МОДУЛ. II субблока ВМ-70, а величина амплитуды сигналов местных предметов — с помощью потенциометра под шлиц УРОВЕНЬ НЗК II субблока ВМ-70;

соедините клемму ВХОДН. УСИЛ. блока О-71 с гнездом Г5 субблока ВВ-П-70 блока В-70;

добейтесь с помощью потенциометра под шлиц КОМПЕНСАЦИЯ 2-1 и переключателя КОМПЕНСАЦИЯ ПО ДЛИТЕЛЬНОСТИ блока В-70 минимального остаточного напряжения от местных предметов;

соедините клемму ВХОДН. УСИЛ. блока О-71 с гнездом «Г6» субблока ВВ-И-70

добейтесь с помощью потенциометра под шлиц КОМПЕНСАЦИЯ 1-1 минимального остаточного напряжения от местных предметов;

установите тумблер ЧАСТОТА 1-2 в положение с2»;

соедините клемму ВХОДН. УСИЛ. блока О-71 с гнездом «Г5» субблока ВВ-П-70;

добейтесь с помощью потенциометра под шлиц КОМПЕНСАЦИЯ 2-Н минимального остаточного напряжения от местных предметов;

соедините клемму ВХОДН. УСИЛ. блока О-71 с гнездом «Г6» субблока ВВ-И-70;

добейтесь с помощью потенциометра под шлиц КОМПЕНСАЦИЯ 1-Н минимального остаточного напряжения от местных предметов;

установите тумблер ЧАСТОТА 1-2 блока В-70 в положение «1»;

установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, блока О-71 в Положение ЭХО;

установите ручкой УСИЛЕНИЕ блока Е-71 уровень шума приемного устройства таким образом, чтобы остаточное напряжение от местных предметов в положении переключателя МЕСТН. ПРЕДМ. блока К-71 было на уровне шумов или несколько превышало шум.

Выключите передатчик. Установите с помощью потенциометра под шлиц УРОВЕНЬ ШУМА АН субблока ЕУ-71 блока Е-71 уровень шума 30 делений по прибору блока Е-71. Включите передатчик.

Измерьте с помощью блока О-71 соотношение максимальной амплитуды местных предметов к плотной части шума на гнезде ПРИЕМ блока Е-71. Оно должно быть не менее 20.

Произведите аналогичную установку уровня шума и измерение соотношения сигнал/шум на всех рабочих волнах передатчика. Если на одной из волн при соответствующей установке уровня шума соотношение сигнал/шум будет меньше 20, необходимо проверить работу приемопередающего устройства.

7.8.5. Проверка работы и регулирование аппаратуры ДВ СДЦ в режиме «Н»

Проверку работы и регулирование аппаратуры ДВ СДЦ в режиме «Н» производите после проверки работы аппаратуры ДВ СДЦ в режиме «К» следующим образом:

переведите переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ пульта ПОС-73 в положение «Н»;

установите подвижный контакт потенциометра под шлиц РЕГ. ОБР. СВЯЗИ на лицевой панели блока В-70 в левой крайнее положение;

соедините клемму ВХОДН. УСИЛ. блока О-71 с гнездом сГ8» субблока ВВ-И-70;

направьте антенну на группу местных предметов, выберите один из них амплитудой примерно в 5 раз меньше амплитуды максимального сигнала местных предметов.

При повороте подвижного контакта потенциометра под шлиц РЕГ. ОБР. СВЯЗИ амплитуда этого местного предмета должна увеличиться не менее чем в 2 раза.

Установите обратную связь такой, чтобы амплитуда слабых сигналов местных предметов увеличилась в 2-3 раза, при этом не должно быть возбуждения схемы накопления. Проверьте устойчивость обратной связи схемы накопления на обеих частотах повторения.

7.9. НАСТРОЙКА СТАНЦИИ ПРИ РАБОТЕ ЕЕ НА ЭКВИВАЛЕНТ АНТЕННЫ

Все работы, связанные с настройкой станции, профилактическими мероприятиями, ремонтом станции и тренировкой расчета (в случаях, когда требуется включение передатчика), могут проводиться при включении передающего устройства на эквивалент антенны.

Эквивалент антенны подключается к ККВ, при этом установите переключатель ВЧ1-73 в положение «АМУ».

Предупреждение. При работе передающего устройства станции на нормальном уровне мощности радиатор эквивалента антенны нагревается до температуры примерно 110 °С.

Зацепите крючок тросика за основание мачты радиостанции Р-111 для исключения поломки ВЧ кабеля эквивалента антенны.

При работе станции на эквивалент антенны может осуществляться следующее:

проверка и настройка передающего устройства на любую из программ станции; перестройка производится с одновременной перестройкой блока М-60;

частичная проверка системы ДВ СДЦ;

проверка системы перестройки и АПЧ.

Проверка системы перестройки производится поочередной установкой 2, 3 и 4-й волн с помощью переключателя ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ВОЛН на пульте ПОС-73. Критерием правильной работы системы перестройки является наличие правильного срабатывания механизмов перестройки в блоках М-60 и Г-71 и время, прошедшее от момента установки волны до появления номинальной мощности на выходе магнетронного генератора (блока Г-71). Выходная мощность контролируется по прибору блока ИМ-71 или по наличию нормального импульса, просачивающегося через приемное устройство с магнетронного генератора. Контроль этого импульса производится по блоку О-71 (переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, установить в положение ЭХО, а переключатель МАСШТАБ ^-в положение «0,2»).

Проверка системы АПЧ и настройка ее производится по высокочастотному импульсу магнетронного генератора, просачивающемуся в приемное устройство. Причем, если частота соответствует точно номинальной (находится

точно в центре полосы приемного устройства), величина этого импульса будет максимальной. Эта проверка и настройка производится следующим образом:

произведите полное включение станции и перестройте станцию на рабочую волну, на которой производится проверка;

установите на блоке О-71 переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, в положение ЭХО, а переключатель МАСШТАБ — в положение <0,2>;

установите на пульте ПОС-73 переключатель РЕЖИМ РАБОТЫ в положение «А»; при этом на экране осциллографа блока О-71 в начале развертки луча должен быть виден импульс;

установите ручками УСИЛЕНИЕ в блоках Е-71 и О-71 такое усиление, чтобы этот импульс не был ограничен;

установите переключатель АПЧ блока Г-71 в положение РАБОТА и с помощью ручки РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ блока Г-71 произведите плавную перестройку магнетрона в обе стороны от ранее установившегося положения (установленного системой АПЧ). При правильной работе АПЧ это изменение настройки не должно вызвать увеличения амплитуды импульса, то есть амплитуда импульса должна быть максимальной в положении ручки РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ при включенной системе АПЧ;

если изменение настройки вызывает увеличение импульса, то необходимо произвести подстройку системы АПЧ.

7.10. РЕГУЛИРОВАНИЕ БЛОКА Т-80

Регулирование блока Т-80 производится согласно ЕИ2 068 063 ТО, ч. II. 7.11. ИЗМЕРЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ОСЦИЛЛОГРАФА БЛОКА О-71

Откалибруйте усиление блока О-71, для чего:

установите стрелку, совмещенную с ручкой ИЗМЕР. АМПЛ. на <0> деление шкалы;

установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, в положение ВНЕШН.;

нажмите кнопку КАЛИБР. НАЖАТЬ;

установите ручкой УСИЛЕНИЕ амплитуду синусоидальных колебаний между крайними рисками, нанесенными на защитном стекле ЭЛТ. С помощью осциллографа блока О-71 можно измерять амплитуду импульсов до напряжения 200 В с точностью $\pm 15\%$.

Для измерения амплитуды импульсов, подаваемых на входные клеммы ВХОДН. УСИЛ. выполните следующие операции:

установите переключатель ВХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ в положение, соответствующее предлагаемой амплитуде измеряемого импульса;

установите переключатель ПЕРЕКЛЮЧ. ВХОДН. УСИЛИТ, в положение ВНЕШН.;

установите переключатель КОНТР. Д-71 — ОТКЛ. в положение ОТКЛ.;

установите переключатель МАСШТАБ в положение, обеспечивающее наилучшее наблюдение.

7.12. КОНТРОЛЬ РАБОТЫ СТАНЦИИ ПО БЛОКУ Я-76

Блок Я-76 служит для контроля работы тракта обнаружения.

Контроль работы тракта обнаружения осуществляется путем приема и индикации высокочастотных импульсов, излучаемых антенной станции.

Для контроля работы тракта обнаружения:

поднимите блок Я-76 в кузов машины № 1;

включите передатчик Г-71;

совместите электрическую ось антенны станции с направлением на блок Я-76 доворотом антенны. Момент совмещения электрической оси антенны с направлением на блок Я-76 определяется по прибору блока Е-71 при установке переключателя КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ в положение КОНТРОЛЬ ПЕРЕДАТЧИКА, а тумблера ПРИБОР — ОСЦИЛЛ. в положение ПРИБОР. По величине отклонения стрелки прибора производится контроль передающего тракта (включая антенну).

По прибору блока Е-71 можно осуществлять относительный контроль мощности, излучаемой передатчиком станции. При переключении тумблера ПРИБОР — ОСЦИЛЛ. в положение ОСЦИЛЛ. и подключении осциллографа блока О-71 к гнездам ОСЦИЛЛ. блока по осциллографу можно вести контроль за формой огибающей ВЧ сигнала передатчика.

При работе станции и вращении антенны работа передатчика и ВЧ тракта контролируется по величине максимального отклонения стрелки прибора блока Е-71, достигающего максимальной величины в момент совмещения оси антенны с направлением на блок Я-76.

7.13. ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА БЕГУЩЕЙ ВОЛНЫ (КБВ) ВЧ ТРАКТА И ПРОВЕРКА ВЧ ТРАКТА НРЗ

Для измерения КБВ тракта:

включите высокое напряжение;

снимите с направленного ответвителя для измерения мощности передатчика («I») нагрузку;

присоедините вместо нагрузки к направленному ответвителю короткозамкнутый шлейф (ЕИ2.240.001), имеющийся в ЗИП;

включите блок ИМ-71;

измерьте, плавно перемещая поршень, минимальное и максимальное показания прибора блока ИМ-71 в микроамперах;

определите КБВ тракта по формуле

$$\text{КБВ} = a_{\min}/a_{\max}$$

где $a_{\min}$ и $a_{\max}$ — минимальное и максимальное показания прибора ИМ-71 соответственно.

Если полученное значение КБВ отличается от измеренного ранее (которое должно быть не менее 0,4) больше чем на 0,1, то необходимо проверить исправность ВЧ тракта по методикам, приведенным в разд. 10.

Проверку работоспособности ВЧ трактов НРЗ произведите следующим образом:

отсоедините кабель № 225 от разъема Ш1 субблока 08550122 (У2) в блоке 08060200 и к освободившемуся разъему этого кабеля подсоедините кабель № 238 ЕИ4.850.743, взятый из комплекта ЗИП станции;

отсоедините в блоке 08060200 кабель № 14 В от разъема ШЗ субблока 08080809 (У7) при проверке трактов III диапазона (каналы 2 и ПБЛ2) или кабель № 13 В от разъема ШЗ субблока 08080907 (У6) при проверке трактов VII диапазона (каналы 3 и ПБЛ3) и подсоедините к кабелю № 238;

установите тумблеры ПИТ., УПР. на блоке У0070100 в положения ПИТ., УПР.;

включите тумблеры ДР, БР, МЕСТН. УПР. на пульте Л211;

установите тумблер ДИАПАЗОН на блоке У0070100 в положение VII при проверке тракта 2 канала и канала ПБЛ2 и в положение VII при проверке тракта 3 канала и канала ПБЛ3;

установите тумблер ИМИТ. на блоке У0070100 в положение ИМИТ.;

установите переключатель РЕЖИМ на блоке У0070100 и на пульте Л211 в положение III;

установите на блоке У0070100 переключатель КОНТРОЛЬ в положение ПЗ;

установите ручку аттенюатора ЗАТУХАНИЕ Шд (ЗАТУХАНИЕ УПД на блоке У0080100 в крайнее левой положение;

нажмите кнопку КОНТР. РЕЖ. на пульте Л211. При исправных высокочастотных трактах и антенной системе 2 канала и канала ПБЛ2 (3 канала и канала ПБЛ3) должно наблюдаться кольцо индивидуального опознавания на экране ИКО.

7.14. ПЕРЕСТРОЙКА ЧАСТОТНОЙ ПРОГРАММЫ СТАНЦИИ

Радиолокационная станция П-19Ш позволяет вести работу на трех частотных программах, каждая программа имеет 3 фиксированные волны. На заводе-изготовителе станция настраивается на первую программу. Для перестройки станции на другую программу:

включите станцию, не включая высокого напряжения;

замените кварцы в блоке М-60; кварцы нужной программы определяются по таблице подразд. 3.21 формуляра ЕИ 1.001.015 ФО/сс;

отрегулируйте блок М-60 по методике п. 7.6.2 настоящей Инструкции;

измерьте коэффициент шума с выхода направленного ответвителя по методике п. 8.2.1;

отрегулируйте смеситель АПЧ и фазировющего импульса (субблок ЕС-60) по методике п. 7.7.1;

отрегулируйте блок Г-71 по методике п. 7.4.3;

отрегулируйте усилитель-дискриминатор (ЕА-71) по методике п. 7.7.2;

проверьте настройку магнетрона на рабочую частоту по методике п. 7.7.4 ;

проверьте перекрытие зоны АПЧ системой перестройки частоты по методике п. 7.7.5.

7.15. РЕГУЛИРОВАНИЕ ПУЛЬТА Л211

Регулирование пульта Л211 заключается в проверке и установке питающих напряжений, а также в проверке функционирования электронных схем совместно с изделием 1Л23-6, блоком П-71 и пультом ПОЗ-72.

Регулирование производится в такой последовательности:

измерьте напряжение на гнезде +5 В с помощью прибора Ц4353, которое должно быть равно $5 \pm 0,5$ В; если напряжение выходит из указанного допуска, то установите поворотом оси шлица резистора R20 (РЕГ. ВЫХ. НАПР.), находящегося на стабилизаторе УЗ (ЩБ5.1.0), напряжение $5 \pm 0,5$ В;

измерьте напряжение на гнезде € + 27 В» с помощью прибора Ц4353, которое должно быть равно 27 ± 3 В;

проведите проверку функционирования пульта Л211 совместно с изделием 1Л23-6, блоком П-71 и пультом ПОЗ-72 по таблице проверки Л211. Электрические параметры пульта Л211 должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице проверки Л211.;

Виды отметок сигналов опознавания должны соответствовать рис. 1 — 8 таблицы проверки пульта Л211;

проведите регулирование в режиме «Клапан»; которое необходимо проводить по реальным целям в следующем порядке:

включите высокое напряжение передатчиков;

выберите амплитудный режим РЛС;

установите переключатель РЕЖИМ пульта Л211 в положение «1»;

установите тумблер УПР. МЕСТН. — ОТКЛ. пульта Л211 в положение УПР. МЕСТН.;

установите тумблеры блока У0070100 МЕСТНОЕ ПИТ. — ВЫКЛ., МЕСТНОЕ УПР. — ВЫКЛ., в положение МЕСТНОЕ ПИТ., МЕСТНОЕ УПР.;

нажмите одновременно кнопку пульта Л211 КОНТР. РЕЖ. и кнопку МАНИП. блока У0070100;

выберите одиночную цель с сигналом «00» на экране блока П-71;

включите тумблер КЛАПАН на пульте Л211 и с помощью потенциометра под шлиц ШУМЫ ЭХО, расположенного внутри пульта Л211 со стороны передней панели, добейтесь появления отметки общего опознавания над выбранной целью. Протяженность отметки опознавания по азимуту примерно должна быть равной протяженности отметки цели по азимуту. При этом амплитуда эхо-сигнала на гнезде ЭХО пульта Л211 должна быть не менее 4 В. Если амплитуда эхо-сигнала менее 4 В, то выберите другую цель.

8. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТАНЦИИ

Проверка технического состояния станции производится во время технических обслуживания № 1 и 2, а также при инспектировании. Результаты проверки должны быть записаны в формуляр станции.

8.1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОК ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТАНЦИИ

Перечень проверок технического состояния станции приведен в табл. 1.

Таблица 1

Наименование и единица измерения проверяемой технической характеристики	Значение		Номер пункта проверки по настоящей Инструкции
	номинальное	предельного отклонения	
I. Токи приемного устройства по прибору блока Е-71 на трех волнах в делениях шкалы: смесителя эхо-сигналов		2—25	п. 5.3.4
смесителя АПЧ		2—48	
2. Коэффициент шума с выхода направленного ответвителя не более		4,8	п. 8.2.1
3. Коэффициент шума по встроенному контролю, не более		5,5	п. 5.3.6
4. Коэффициент шума с ВЧ разъема С2 шкафа КД1, не более		30	п. 8.2.1
5. Отличие максимумов дискриминаторной кривой системы АПЧ один от другого, %, не более		50 от наименьшего отсчет!	у П.8.2.2
6. Обеспечение схемой БАРУ защиты приемно-индикаторного тракта от перегрузок	Обеспеч.		п. 5.3.16
7. Соотношение сигнал/шум в режиме «К», не менее		20	п. 7.8.4
8. Азимут установки стробируемых зон, градус	0—360		п. 7.3.2
9. Погрешность установки зон стробирования по азимуту, градус, не более		±5	п. 7.3.2
10. Установка стробируемых зон по дистанции, км, не менее	12—190		п. 7.3.2
11. Стробирование зоны начала дистанции, км	12—70		п. 7.3.2
12. Величина установленного сектора стробируемой зоны по азимуту, градус, не менее	10—170		п. 7.3.2
13. Рабочие шкалы индикаторов кругового обзора П-71 и П-72, км	100 200 300		п. 7.3.3
14. Пределы задержки начала развертки индикаторов кругового обзора с точностью ±10 км, км	50 с задержкой 10—100		п. 7.3.3
15. Режимы работы индикаторов кругового обзора	Круговой, кольцевой, секторный со смещением начала развертки		п. 5.3.15
16. Ослабление несинхронных импульсных помех блоком ФП-71 при расстройке равных или кратных частот несинхронных помех по отношению к частоте запуска станции 0,5 %, дБ, не менее		15	п. 8.2.3
17. Обеспечение схемой темновой индикации негативной масштабной сетки и отметок опознавания	Обеспеч.		п. 7.3.3
18. Перестройка станции с одной волны на другую в пределах одной программы в секундах, не более		4	п. 8.2.4

19. Частота вращения антенны с точностью $\pm 10\%$: при вращении при довороте, не более	6; 12	2	
20. Мощность передатчика по прибору блока ИМ-71, кВт, не менее		210	п. 5.3.12
21. Точность отработки азимута во всех режимах работы УРМ-71 в пределах 0—360°, градус, не хуже	Обеспеч.	± 10	п. 8.2.5
22. Обеспечение схемой пеленга запираания приемного устройства для определения азимута помехоносителя			п. 8.2.6
23. Точность установки подвижной части блока Ю-60 в делениях, не более		+ 10	п. 8.2.7
24. Время перестройки блока Ю-60 в секундах, не более		2	п. 8.2.8
25. Соответствие эпюр напряжений на контрольных гнездах блоков шкафов ГД, КД1, ИД1, осциллограммам, приведенным в инструкции по эксплуатации	Соотв.		п. 8.2.9
26. Питающие напряжения на контрольных гнездах блоков ВИ-71, ВИ-72, ВП-71, ВК-71, В	— 150 + 250 + 120	— (147...153) + (245...255) + П17...123)	
27. Динамическая ошибка слежения синхропривода ССП ВИКО, угл. минут, не более		20	Инструкция по эксплуатации ВИКО п. 6.2.5
28. Обеспечение включения и выключения станции, а также оперативного управления работой РЛС с пульта дистанционного управления	Обеспеч.		Инструкция По эксплуатации ВИКО п. 5.2.4
29. Положительные импульсы отметок «10 км» дистанции на разъеме ОДС ВИКО амплитудой. В, не менее		5	п. 7.3.5
30. Положительные импульсы отметок «50 км» дистанции на разъеме ОДС ВИКО амплитудой. В, не менее		15	п. 7.3.5
31. Отрицательные импульсы сигналов опознавания на ОДС ВИКО амплитудой. В, не менее		4	п. 7.3.5
32. Положительные импульсы эхо-сигналов при уровне шумов 1—2 В на разъеме ЗЭС ВИКО амплитудой, В, не более		6—7	п. 7.3.5
33. Динамическая ошибка рассогласования ССП АСПД, угловых минут, не более		± 21	п. 8.2.10
34. Совпадение маркерной развертки с основной:			п. 8.2.11
по дальности в % от установленного масштаба, не хуже		± 4	
по азимуту в градусах, не хуже		± 3	

8.2. МЕТОДИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПРИ ПРОВЕРКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТАНЦИИ

8.2.1. Измерение коэффициента шума с выхода направленного ответвителя

Для измерения коэффициента шума с выхода направленного ответвителя необходимо:

- установите на блоке Е-71 тумблер БАРУ — ОТКЛ. в положение ОТКЛ.; тумблер АНОД 4-60 — ОТКЛ. — в положение ОТКЛ.; тумблер «10—50» — в положение «10»; переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ в положение ВЫХОД ДЕТЕКТОРА;
- подключите генератор шума 4-60 к выходу направленного ответвителя через переходную муфту ЕС3.640.021, имеющуюся в ЗИП (ящик 2-2У);
- включите ЭСУ;
- установите ручкой УСИЛЕНИЕ блока Е-71 20 делений по прибору блока Е-71;
- включите тумблер АНОД 4-60 и с помощью ручки РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА установите стрелку прибора блока Е-71 на 32 деления;
- нажмите кнопку ОТСЧЕТ N и считайте коэффициент шума по нижней шкале прибора блока Е-71;
- произведите измерения на остальных волнах программы;
- установите по окончании измерений ручку РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА в крайнее левое положение и выключите питание генератора шума 4-60.

Измерение коэффициента шума с разъема С2 шкафа КД1 производится аналогично, при этом генератор шума 4-60 подключается к разъему С2 через специальный кабель № 42, имеющийся в ЗИП (ящик 2-2У). Тумблер «10—50» на блоке Е-71 устанавливается в положение «50». Начальные шумы устанавливаются на 10 делений и доводятся с помощью ручки РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА до 16 делений.

8.2.2. Измерение отличий максимумов дискриминаторной кривой системы АПЧ

Отличие максимумов дискриминаторной кривой системы АПЧ измеряется следующим образом:

включите станцию;

установите переключатель КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ на блоке Е-71 в положение ВЫХОД АПЧ (+) или ВЫХОД АПЧ (—) ;

установите переключатель АПЧ на блоке Г-71 в положение ОТКЛ.;

нажмите кнопку ВЫХОД АПЧ на блоке Е-71 и, поворачивая ручку РЕГУЛИР. ЧАСТОТЫ на блоке Г-71 в обе стороны от номинальной частоты, по прибору блока Е-71 найдите максимальные отклонения стрелки прибора; отношение максимальных отклонений не должно быть более 50 %.

Производите измерения на всех волнах программы.

8.2.3. Ослабление несинхронных помех блоком ФП-71

Ослабление несинхронных помех блоком ФП-71 проверяется визуально по экрану блока П-71 в следующем порядке:

подключите блок тренажера-имитатора Т-80 согласно п. 6.2.5 настоящей Инструкции;

установите переключатель СОВМЕЩЕННЫЙ — АВТОНОМНЫЙ на блоке Т-80 в положение АВТОНОМНЫЙ;

включите станцию согласно п. 6.2.5 при работе блока Т-80 в режиме «Автономный»;

установите на блоке Т-80 тумблер ВРАЩ. — ОТКЛ. в положение ВРАЩ.;

включите сигналы цели и несинхронной помехи;

измерьте с помощью осциллографа блока О-71 амплитуду импульсов несинхронной помехи при включенном и выключенном блоке ФП-71;

рассчитайте ослабление несинхронной помехи блоком ФП-71, которое должно быть не менее 15 дБ (5, 6 раз).

8.2.4. Измерение времени перестройки станции

Время перестройки станции с одной волны на другую измеряется с помощью секундомера от момента нажатия кнопки переключателя волн до момента появления тока магнетрона.

8.2.5. Проверка точности отработки азимута

Для проверки точности отработки азимута во всех режимах работы УРМ-71 и точности отработки сектора в секторном режиме:

включите станцию;

включите режим «М» на пульте ПОС-73;

установите переключатель ВЫБОР РЕЖИМОВ М на субблоке УРМ-71 в положение «1»; вращая антенну по часовой стрелке в режиме ДОВОРТ, отметьте азимуты появления и пропадания тока магнетрона, которые должны соответствовать азимуту, установленному с помощью ручки АЗИМУТ НАЧАЛА ИЗЛУЧЕНИЯ на субблоке УРМ-71; проверку производите для двух произвольно выбранных азимутов;

установите переключатель ВЫБОР РЕЖИМОВ М на субблоке УРМ-71 в положение СЕКТОР; с помощью ручки СЕКТОР установите сектор излучения 30°, с помощью ручки АЗИМУТ НАЧАЛА ИЗЛУЧЕНИЯ установите стрелку на 0°; в режиме доворота поворачивайте антенну по часовой стрелке и в момент появления тока магнетрона отметьте на ИКО азимут начала излучения; продолжая поворачивать антенну, отметьте азимут в момент пропадания тока магнетрона;

повторите измерения для сектора излучения 180° и азимута начала излучения 180°.

8.2.6. Проверка работоспособности схемы определения пеленга

Обеспечение схемой пеленга запираания приемного устройства для определения азимута помехоносителя проверяется следующим образом:

включите станцию в амплитудный режим работы, не включая высокого напряжения;

установите тумблер АНОД 4-60 — ОТКЛ. на блоке Е-71 в положение АНОД 4-60, тумблер ПЕЛЕНГ — ОТКЛ. на пульте ПОВ-71 — в положение ПЕЛЕНГ;

установите переключатель ВЧ1-73 в положение «ГШ»;

установите с помощью потенциометра под шлиц ЗАДЕРЖКА на блоке ПОВ-71 по экрану блока П-71 темное кольцо на дистанции 180—200 км; с помощью потенциометров АМПЛИТУДА и ФОРМА ИМП. на

пульте ПОВ-71 проверьте возможность изменения ширины темного кольца на экране блока П-71, что свидетельствует о работоспособности схемы определения пеленга.

8.2.7. Определение точности установки подвижной части блока Ю-60

Точность установки подвижной части блока Ю-60 определяется визуально по шкале блока Ю-60. Переключение коммутатора фазы производится с помощью тумблера ФАЗИРОВКА I — ФАЗИРОВКА II на блоке П-71.

8.2.8. Измерение времени перестройки блока Ю-60

Время перестройки блока Ю-60 измеряется с помощью секундомера с момента переключения тумблера ФАЗИРОВКА I — ФАЗИРОВКА II на блоке П-71 до окончания перестройки блока Ю-60 (загораются сигнальные лампочки ФАЗИРОВКА I или ФАЗИРОВКА II на блоке П-71).

8.2.9. Проверка эпюр напряжений

Соответствие эпюр напряжению на контрольных гнездах осциллограммам, приведенным в прил. 1 настоящей Инструкции, проверяется с помощью осциллографа блока О-71.

8.2.10. Проверка ошибки ССП АСПД

Для проверки ошибки ССП АСПД:
установите на пульте ПОС-73 переключатель ССП в положение АСПД РЕЗЕРВ.
включите блок ССП;
включите частоту вращения антенны 6 об/мин;
измерьте с помощью прибора Ц4353 напряжение между корпусом и гнездом ТО блока ССП;
выключите вращение антенны;
добейтесь, поворачивая шкалу сельсина ТО, чтобы напряжение на гнезде ТО было равным нулю;
запомните отсчет по шкале сельсина ТО;
поворачивайте шкалу ТО; пока напряжение не станет равным напряжению, измеренному при вращающейся антенне и запомните отсчет по шкале сельсина ТО.
Разность отсчетов дает ошибку ССП АСПД.

8.2.11. Проверка совпадения маркерной развертки с основной

Проверка совпадения маркерной развертки с основной производится по экрану блока П-71, при этом тумблер БЛАНК ВИДЕО на субблоке МАД устанавливается в положение ОТКЛ. Точность совпадения маркерной развертки с основной проверяется на азимутах 0, 90, 180, 270°.

С помощью ручки УСТАНОВКА АЗИМУТА на пульте ПОВ-71 маркерная развертка устанавливается в указанные положения по азимутальным меткам экрана блока П-71, а по шкалам ГО и ТО пульта ПОВ-71 производится отсчет азимута.

Точность маркерной развертки по дальности проверяется по совпадению меток дальности маркерной развертки с метками дальности основной развертки. Измеряется максимальное несовпадение дальности, при различных положениях развертки (в пределах 360°), на конце маркерной развертки для каждого масштаба.

Ошибка вычисляется по формуле $\Delta R = \Delta R / R_{\text{макс}} * 100\%$

где ΔR — разность показаний по шкале ДАЛЬНОСТЬ, км;
 $R_{\text{макс}}$ — масштаб развертки индикатора, км.

9. ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ)

9.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ И УСТРАНЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

По методу выявления неисправности станции можно разделить на несколько групп: неисправности, определяемые с помощью аппаратуры оперативного контроля; неисправности, определяемые с помощью контрольно-измерительной аппаратуры станции; неисправности, определяемые с помощью контрольно-измерительной аппаратуры ремонтной мастерской.

Неисправности первой и второй группы устраняются расчетом станции в основном с помощью одиночного ЗИП.

Сложные неисправности, которые требуют квалифицированных монтажных, механических или других работ, устраняются силами ремонтной мастерской.

Неисправности третьей группы устраняются силами ремонтной мастерской.

Для предохранения агрегатов от атмосферных осадков при проведении регламентных работ, последние накрыть чехлом с машины № 2.

Наиболее сложные неисправности согласно принятым гарантийным обязательствам устраняет завод-изготовитель.

При выявлении и устранении неисправностей **запрещается:**

снимать и регулировать сельсины и кинематику блока СД-71 и пульта ПОВ-71; производить подстройку ВЧ контуров, настроечных ВЧ элементов, элементов связи, в блоках М-60, Е-71, К-71, В-70, ФП-71; разбирать блок 4-60, субблоки МП-60, МВ-60, МС-61 блока М-60, субблок ЕС-60 блока Е-71; изменять расположение монтажа ВЧ субблоков ЕУ-71, ЕА-71 блока Е-71, субблоков КГ-70, КК-71 блока К-71 и субблоков блока В-70.

9.2. ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

внешнего осмотра;
контрольных переключений и регулировок;
промежуточных измерений;
замены;
характерных неисправностей.

Способ внешнего осмотра может быть использован при отыскании неисправностей в элементах высокочастотных и высоковольтных трактов, штепсельных и фидерных разъемах, монтаже блоков.

Применение данного метода эффективно, когда неисправность сопровождается признаками аварийного характера (появление дыма и запаха от горения оплетки проводов, лаковых покрытий резисторов, искрений в местах неустойчивого контакта, возникновения шумов и стуков и т. п.). Способ контрольных переключений и регулировок позволяет оценить внешние признаки проявления неисправности, последовательно исключить из рассмотрения исправные участки системы путем анализа схем трактов и использования рабочих органов переключения, регулировки и элементов текущего контроля (сигнальных ламп, встроенных приборов, автоматов защиты и т. п.).

Способом промежуточных измерений следует пользоваться для сужения области неисправности или нахождения отказавшего элемента. При этом измеряют сопротивления цепей, режимы питания, параметры ВЧ цепей, снимают осциллограммы напряжений и токов в контрольных гнездах и других точках схемы. Результаты измерений сопоставляют с картами сопротивлений, напряжений и осциллограммами.

Для измерения используется встроенная и придаваемая контрольно-измерительная аппаратура.

Способом замены пользуются в том случае, если быстро установить неисправность не удалось. В этом случае отдельные элементы системы (блоки, субблоки, кабельные соединения, ЭВП и т. п.), предполагаемые неисправными, заменяют аналогичными заведомо исправными элементами. Для ускорения ремонта иногда комплектно заменяют все лампы. При этом надо иметь в виду, что в некоторых случаях возможно повреждение заменяющих элементов. Поэтому пользоваться данным методом надо осторожно.

Методом характерных неисправностей пользуются, когда известны признаки, однозначно характеризующие данную неисправность. Эти признаки приведены в таблице.

9.3. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Чаще всего неисправности возникают из-за нарушения правил эксплуатации станции и недостаточной надежности деталей и узлов станции. Выявляются неисправности, как правило, при включении станции для работы и при проведении регламентных работ.

При обнаружении неисправностей, сопровождающихся признаками аварийного характера, следует выключить систему (или ее часть), в которой наблюдаются эти признаки. После этого производить внешний осмотр в аварийном участке с целью выявления поврежденного элемента.

При появлении неисправностей, связанных с выходом из строя предохранителей или срабатыванием реле защиты, необходимо заменить неисправный предохранитель, привести в исходное состояние реле защиты и снова включить аппаратуру.

При повторном отказе предохранителя или срабатывании реле защиты, а также при слабо выраженных аварийных признаках уточнить поврежденный участок, после чего выключить аппаратуру или ее часть. Заменять поврежденный элемент нельзя до тех пор, пока не установлена причина неисправности.

При отсутствии и слабо выраженных аварийных признаков порядок поиска неисправностей должен быть следующим:

тщательно проверьте правильность установки исходных положений рабочих органов переключения и регулирования, во избежание неправильного анализа признаков неисправности; неправильная их установка может быть причиной появления ложной информации о ненормальной работе станции;

устраните влияние возможных расстроек, то есть органами регулирования и настройки попытайтесь добиться нормального режима работы; I

проверьте источники питания на соответствие выдаваемых ими напряжений номинальным значениям, соблюдая правила техники безопасности;
 найдите поврежденный элемент вышензложенными способами;
 устраните повреждения и проведите контрольные измерения в цепях схемы, подвергшихся ремонту с целью проверки режимов и параметров;
 настройте и отрегулируйте восстановленный элемент до полного соответствия с данными инструкции по эксплуатации.

9.4. УКАЗАНИЯ ПО ЗАМЕНЕ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ

Вышедшие из строя элементы заменяются заведомо исправными из комплекта ЗИП.
 Перед установкой элементы проверьте на отсутствие механических повреждений, а также проверьте дополнительно с помощью прибора Ц4353:
 у резисторов — величину сопротивления;
 у реле — отсутствие обрыва в обмотке;
 у коммутационных элементов — наличие контакта во всех положениях;
 у намоточных элементов — отсутствие обрывов обмоток.
 Подогните выводы резисторов и конденсаторов перед установкой их в блок так, как они были подогнуты в заменяемом элементе.

При замене трансформаторов, транзисторов и других элементов, имеющих несколько выводов, необходимо записывать номера контактов и номера подходящих к ним проводов.

Производите пайку элементов только штатным паяльником без использования кислото-и щелочесодержащих флюсов.

Не допускайте при пайке полупроводниковых приборов их перегрева, так как они могут выйти из строя. Применяйте в качестве теплоотвода пинцет или плоскогубцы.

Замена вышедших из строя подборных элементов, которые указаны в прил. 7, производится силами расчета с привлечением специалистов и использованием приборов ремонтной мастерской КРАС-1М.

Замена подборных элементов и регулирование блоков с пометкой «Должен регулироваться в ремонтной мастерской» осуществляется силами ремонтных баз (мастерских), имеющих ремонтную документацию и необходимые приборы.

Паяльник на напряжение 220 В подключайте в гнезда «~220 В», расположенные на блоках ВИ-71, ВК-71.

Светильник подключайте в гнезда «+ 27 В», расположенные на блоках БП-71, БП-73.

9.5. ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ АППАРАТУРЫ НРЗ

Производите выявление и устранение неисправностей аппаратуры НРЗ (изделие 1Л23-6) согласно инструкции по эксплуатации ЕФ 1.001.042 ИЭ1/с.

9.6. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Передающее устройство		
1. Отсутствует генерирование колебаний магнетрона (нет показаний ТОК Л1)	Неисправен модулятор Ш-79	Устраните неисправность в модуляторе
	Неисправен блок ВВ-78	Устраните неисправность в блоке ВВ-78
	Нет накала магнетрона	Устраните неисправность в блоке Г-71
	Нет импульсов запуска на модуляторе	Устраните неисправность в цепях запуска или блока Д-75
	Вышел из строя магнетрон	Замените магнетрон
	Неисправна блокировка	Отыщите неисправную блокировку в шкафу и отремонтируйте ее
2. Станция не работает в режимах «М».	Неисправность в субблоке УРМ-71	Устраните неисправность в субблоке УРМ 71
	Вышло из строя реле Р1 в блоке Ш-79	Замените реле
Блок Г-71		
1 Низкая выходная мощность передатчика, измеренная с помощью прибора ИМ-71	Занижено напряжение накала магнетрона	Выведите нормальное напряжение накала на нахальных выводах магнетрона с помощью регулирующего дросселя

	Неисправен магнетрон	Замените магнетрон
2. Неустойчиво работает магнетрон — стрелка прибора. ТОК Л1 колеблется больше одного деления от номинального	Недостаточная тренировка магнетрона	Дайте дополнительную тренировку
	Неисправен магнетрон	Замените магнетрон
	Пробой ВЧ тракта на участке от магнетрона до циркулятора Э-72	Разъедините ВЧ разъемы. Путем внешнего осмотра определите место пробоя и устраните неисправность переборкой ВЧ элемента и промывкой спиртом
3. Горит лампа АВАРИЯ на пульте ПОС-73	Неисправен блок ВР-71	Устраните неисправность в блоке ВР-71
	Нет напряжения минус 600 В на блоке Ш-79	Устраните неисправность в выпрямителе смещения
	Неисправен магнетрон	Замените магнетрон
	Неисправен блок ВВ-78	Устраните неисправность в блоке ВВ-78
4. Нет напряжения накала магнетрона.	Вышли из строя диоды выпрямителя накала.	Замените неисправные диоды выпрямителя накала.
	Блок Ш-79	
1. При включении высокого напряжения модулятор не работает (нет импульсов на контрольных гнездах ПОД-МОДУЛ, и МОДУЛ., напряжение минус 25 В и плюс 300 В на контрольных гнездах есть)	Неисправность в блоках ВВ-78, ВР-71 или АКК-74	Устраните неисправность в блоках ВВ-78, ВР-71 или АКК-74
	На вход, блока не поступают импульсы запуска	Отыщите неисправность, в цепи запуска или блоке Д-75 и устраните ее
2. Нет напряжения на контрольных гнездах «—25 В» и «+300 В»	Вышли из строя предохранители Пр1 и Пр2	Замените предохранители
	Неисправна дверная блокировка шкафа	Отремонтируйте блокировку
3. Работа модулятора не устойчива	Мала амплитуда импульса запуска.	Отыщите неисправность в цепи запуска или блоке Д-75 и устраните ее.
Блок ИМ-71		
Нет показания прибора МОЩНОСТЬ.	Вышла из строя лампа ЛЗ	Замените лампу
	Неисправен диод Л1 в детекторной головке	Замените диод
	Нет сигнала с детекторной головки.	Проверьте цепь связи детекторной головки с усилителем и устраните неисправность.
Субблок УРМ-71		
1. Не работает ни один из режимов «М»	Нет питающих напряжений на триггерах У1 — У4	Проверьте исправность диодов Д5 — Д12 и транзистора ПП1, неисправные замените
	Вышел из строя транзистор ПП2	Замените транзистор ПП2
2. Не работает режим «Сектор»	Вышел из строя один из триггеров У1 — У3	Замените неисправный триггер
3. Не работает режим «I»	Вышел из строя один из триггеров У1 или У3	Замените неисправный триггер
4. Не работает режим «II».	Вышел из строя один из триггеров	Замените неисправный триггер

	героу У1, У3 или У4.	
АФУ		
1. Неустойчиво работает магнетрон: стрелка прибора ТОК Л1 колеблется больше одного деления от номинального. Уменьшение КБВ тракта в рабочем режиме более, чем на 0,1 относительно ранее измеренного.	В тракте происходит пробой из-за неплотного соединения разъемов или попадания влаги	Отыщите место пробоя по звуку, отсоедините ВЧ разъем. Путем внешнего осмотра определите место пробоя, промойте смоченным в спирте тампоном и просушите
2. Нет тока магнетрона после установки переключателя ВЧ1-73 из положения РЛС в положение АМУ и наоборот.	Не сработал микровыключатель в переключателе ВЧ1-73.	Отрегулируйте положение микровыключателя до полного срабатывания.
Приемное устройство		
1. На экране индикатора отсутствуют отметки от местных предметов и целей. Шумы нормальные	Неисправен высокочастотный переключатель ВЧ1-73	Устраните неисправность
	Неисправен циркулятор Э-72 или Э-73.	Устраните неисправность
	Неисправен блок М-60	Устраните неисправность в блоке М-60
	Неисправен блок Е-71	Устраните неисправность в блоке Е-71
2. Мала чувствительность приемного тракта при проверке со встроенного контроля.	Изменились режимы питания ЭСУ	Проверьте режимы питания на блоке УВ-72
	Неисправен блок Е-71.	Устраните неисправность.
Изделие 1165		
1. Увеличился коэффициент шума со встроенного контроля (коэффициент шума 5,5)	Неисправен кабель, соединяющий блок 4-60 с переключателем ВЧ1-73	Отремонтируйте кабель
	Плохой контакт высокочастотных соединений изделия 1165 с трактом и шкафом КД1	Затяните плотно высокочастотные соединения
	Изменился электрический режим изделия 1165	Установите паспортный электрический режим и произведите подстройку изделия 1165. Если выше перечисленные мероприятия не устраняют дефект, а коэффициент шума со входа шкафа КД1 (разъем С2) соответствует заданному, то замените изделие 1165
2. Нет тока коллектора (показаний прибора ТОК КОЛЛЕКТОРА блока УВ-72).	Нет напряжения на одном из электродов	Установите паспортный электрический режим изделия 1165. Если при этом ток коллектора отсутствует, то изделие замените
	Обрыв подогревателя.	Произведите проверку целостности цепи между конт. 1 и 4 разъема ШЗ изделия 1165. Замените при обрыве цепи изделие 1165.
Блок М-60		
1. Ток гетеродина (лампа Л4) отсутствует или меньше допустимого на всех волнах (пока-	Неисправна одна из ламп субблока МУ-61	Проверьте ток в гнездах «Л2» и «Л3», чтобы убедиться какая из ламп неисправна. Проверьте

зание прибора в блоке Е-71)		ток с помощью прибора Ц4353 на шкале «3 В». Ток лампы Л2 должен быть не менее 10 делений. Ток лампы Л3 должен быть не менее 5 делений. Замените лампы, если токи меньше. Если токи нормальные замените лампу Л3
	Неисправна лампа субблока МП 60	Замените лампу в субблоке МП-60
2.Нет тока гетеродина на лампе Л4 на одной рабочей волне (показания прибора в блоке Е-71)	Неисправен соответствующий кварц	Замените кварц
3.Ток гетеродина на лампе Л5 отсутствует или меньше допустимого (показания прибора в блоке Е-71)	Неисправна лампа в МВ-60 или МП-60	Замените поочередно лампы и отрегулируйте контуры МП-60 и МВ-60 соответствующими площадками (первый и второй кулачки) до получения максимального показания прибора
	Расстроен контур МП-60	Подстройте контур МП-60 площадкой первого кулачка
4. Токи СМЕСИТЕЛЬ СИГН. и СМЕСИТЕЛЬ АПЧ отсутствуют или меньше допустимых (показания прибора в блоке Е-71)	Неисправна лампа МВ-60	Замените лампу и подстройте контур МВ-60 площадкой второго кулачка по прибору блока Е-71
	Расстроен контур МВ-60	Подстройте контур МВ-60 площадкой второго кулачка
5.Мала чувствительность на всех волнах при измерении ее с разъема С2 шкафа КД1.	Вышел из строя диод в субблоке МС-61	Замените диод в субблоке МС-61 и настройте смеситель сигнала с помощью генератора Г4-76А согласно рекомендациям инструкции по эксплуатации.
	Субблок МС-61 настроен на зеркальную частоту.	Проверьте настройку блока М-60 и настройте субблок МС-61 с помощью генератора Г4-76А.
Примечание: при замене лампы в блоке М-60 необходимо выключить анодное напряжение в блоке ВП-71		
Блок Е-71		
1. Отсутствуют сигналы и шумы на входах блоков П-71 и О-71 в амплитудном режиме при наличии сигналов и шумов на выходе блока Е-71	Неисправность в кабельных соединениях после блока Е-7	Отыщите неисправное кабельное соединение, отремонтируйте его
2.Отсутствуют сигналы и шумы на выходе блока Е-71 в режиме «К», при наличии сигнала на разъеме «К» блока К-71	Неисправность кабельного соединения между блоками К-71 и Е-71 (разъем «К»)	Отремонтируйте кабельное соединение
	Неисправна одна из ламп (Л1, Л2 или Л3) субблока ЕД-71	Отыщите неисправную лампу и замените запасной
3. Нет сигнала на выходе Е-71 во всех режимах (шумы имеются, но величина их мала)	Неисправно Кабельное соединение между блоками ЭСУ и М-60	Отремонтируйте кабельное, соединение
	Вышел из строя диод в смесителе субблока МС-61	Замените диод запасным
4.Нет шумов на выходе приемного устройства. Во всех	Неисправен диод Д4 субблока ЕУ-71	Замените диод запасным

режимах работы тумблер БАРУ - ОТКЛ. в положение ОТКЛ.		
	Вышла из строя одна из ламп УПЧ (Л1—Л7) субблока ЕУ-71	Отыщите неисправную лампу и замените новой
5. Разные шумы на экране блока П-71 в режимах «К», «Н» и «А», подстройка не удается	Вышел из строя диод Д4 в субблоке ЕУ-71	Замените диод запасным
6. Мал уровень шумов на выходе приемного устройства в любом режиме работы	Неисправна одна из ламп Л1-Л7 субблока ЕУ-71	Отыщите неисправную и замените новой
	Неисправность в цепях питания или ВЧ цепях одного из каскадов субблока ЕУ-71	Проверьте режим всех ламп-, проверьте на целость ВЧ цепи и замените вышедший из строя элемент
	Велико напряжение смещения на управляющих сетках ламп Л6 и Л7 субблока ЕУ-71	Проверьте напряжение смещения на гнезде СМЕЩ. 1 и выставите нормальное напряжение, равное 0,2-0,5 В
7 Приемник не запирается импульсами кipp-реле.	Отсутствует или имеет малую амплитуду импульс запуска из-за неисправного кабельного соединения блоков В-70 и Е-71	Отремонтируйте кабельное соединение
	Импульсы запуска есть, но неисправен кристаллический диод Д8 субблока ЕУ-71	Замените диод исправным
	Импульс запуска есть, но неисправна лампа Л12 субблока ЕУ-71.	Замените лампу новой.
Блок Ч-60		
1. Нет отклонения стрелки прибора на блоке Е-71 при включенном тумблере АНОД 4-60 — ОТКЛ. и изменении напряжения накала с помощью ручки РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА	Сгорела нить накала диода 2Д2С	Замените диод исправным
	На диод не подается напряжение накала или анода с блока Е-71, вследствие обрыва в цепях питания	Проверьте цепи питания напряжения минус 150 В и накала прибором Ц4353 найдите обрыв и восстановите цепь питания
2. Зашкаливает стрелка прибора блока Е-71	Цепь накала диода замкнута накоротко	Замените потенциометр исправным.
3. Напряжение накала подается, но не регулируется.	Неисправен потенциометр РЕГУЛИР. ТОКА ДИОДА в блоке Е-71, нет контакта между подвижным контактом и обмоткой	Замените потенциометр исправным.
Субблок ФИП		
1. При включении тумблера В4 ПЕЛЕНГ, в пульте ПОВ-71 на индикаторе отсутствует темное кольцо. Запуск есть	Неисправна цепь питания напряжения плюс 250 В. Неисправна одна из ламп Л1 — Л3	Проверьте цепи напряжения плюс 250 В в пульте ПОВ-71 и устраните неисправность. Замените неисправную лампу
2. Импульс подавления на разъеме «ИП» не регулируется по форме и амплитуде	Неисправны цепи регулировок в пульте ПОВ-71	Проверьте цепи питания делителей на резисторах R2 — R6 и устраните неисправность
3. При наличии шумовой помехи на индикаторе отсутствует пеленг. Импульс субблока ФИП подается.	Неисправны диоды Д1 — Д3 или лампы Л1 — Л3 в субблоке ЕУ-71 блока Е-71.	Замените неисправный элемент.

Аппаратура СДЦ		
/. В режиме компенсации отсутствуют сигналы от цели, уровень шумов на индикаторе П-71 мал	Отсутствует или мало опорное напряжение на фазовом детекторе приемника Е-71 от блока К-71	Настройте амплитуду шумов на максимум с помощью потенциометра под шлиц НАСТР. КОГЕР. ГЕТЕР, в субблоке КГ-70 блока К-71 по экрану блока О-71
При переключении на режим КВВ отсутствуют или малы сигналы от местных предметов на экране индикатора блока п-71	Неисправен фазовый детектор	Проверьте фазовый детектор по элементам и неисправные элементы заменить
2. Отсутствует компенсация местных предметов при исправной работе схемы вычитания и фазирования	Плохая фазовая стабильность передатчика	Проверьте исправность передающего устройства (форму импульса модулятора и отсутствие слабых пробоев в модуляторе). Проверьте работу высоковольтного выпрямителя. Замените магнетрон
3. В режиме компенсации местных предметов на экране блока П-71 в участках, соответствующих сигналам от местных предметов, имеются ярко выраженные темные пятна	Велик уровень напряжения, подаваемого с приемника блока Е-71 на вход системы селекции подвижных целей	Установите ручкой усиления приемника блока Е-71 такой уровень сигнала и шума на входе системы селекции подвижных целей, при котором на экране блока П-71 остатки от местных предметов были на уровне шумов
4. В режиме компенсации местных предметов или подвижных образований отметка от цели на индикаторе блока П-71 слабая.	Частота колебаний когерентного гетеродина отличается от частоты сигналов проходящих через УПЧ приемника блока Е-71	Настройте с помощью потенциометра под шлиц НАСТР. КОГЕР. ГЕТЕР, в субблоке КГ-70 блока К-71 контур гетеродина по максимуму сигнала и наилучшему качеству фазирования
5. В режиме компенсации местных предметов на индикаторе блока П-71 имеются секторы, в которых не происходит компенсация местных предметов.	Искрение в ВЧ токосъемнике ТВ5-76	Отыщите место искрения. Устраните искрение изменением взаимного положения проводников
	В тракте имеет место пробой из-за неплотного соединения разъемов или попадания влаги.	Отыщите место пробоя по звуку. Отсоедините ВЧ разъемы. Место пробоя прочистите ватным тампоном, смоченным в спирте, и высушите.
Режим компенсации		
1. На экране блоков О-71 и П-71 отсутствует развертка. В амплитудном режиме развертка- есть	Не работает блокинг-генератор схемы синхронизации или мала амплитуда синхроимпульса	Проверьте исправность лампы Л2 и трансформатора Тр1, неисправные замените
2. На индикаторе блока О-71 при установке переключателя блока В-70 в положение КОНТР. КОМПЕНС. II видны импульсы, прошедшие прямой канал, которые почти не меняют своей величины при вращении шлицов КОМПЕНСАЦИЯ II, КОМПЕНСАЦИЯ 2-1. КОМПЕНСАЦИЯ III, КОМПЕНСАЦИЯ 2-Н при обоих положениях	Отсутствует синхронизация периода повторения импульсов запуска в результате: нарушения контактов в штепсельных разъемах кабельных соединений;	Восстановите контакты в штепсельных разъемах кабельных соединений

переключателя ЧАСТОТА 1-2 на блоке В-70		
	увеличения затухания или неисправности линий задержки;	Устраните повреждение контактов, обрыв или замыкание в монтаже входа и выхода линий
	загрязнение или повреждение контактов, обрыв или замыкание в монтаже входа и выхода линий;	Замените УЛЗ, если она неисправна, из комплекта ремонтного ЗИП
	выход из строя ламп схемы синхронизации, замыкания или обрыва элементов монтажа;	Замените поочередно лампы Л1 и Л2 в субблоке КП-70; Л8 — Л10 в субблоке ВМ-70; Л3 — Л5 в субблоке ВУ-70. Исправьте монтаж.
	увеличение длительности импульса, запирающего пусковую лампу блокинг-генератора	Замените лампу Л4 субблока КП-70. Если и при этом не уменьшится длительность импульса, подбором конденсатора СМ в пределах интервала подбора (по ЕИ2.075.012СхЭ) в субблоке КП-70 добейтесь длительности импульса фантастрона в пределах 1300 — 1500 икс
3. На индикаторе блока О-71 нет контрольных импульсов. Сигналы от местных предметов и цели в амплитудном режиме на блоке О-71 видны.	На выход субблока ВМ-70 не поступает контрольный импульс с субблока КП-70	Проверьте монтаж схем формирования контрольного импульса в субблоке КП-70, замените поочередно лампы Л6, Л8, Л9
	Неисправен субблок ВМ-70, не работает кварцевый генератор, обрыв или замыкание элементов в усилителе ВМ-70	Замените лампы кварцевых генераторов Л2 и Л5, лампы модуляторов Л3 и Л6 или лампы усилителей Л4 и Л7. Проверьте монтаж
	Неисправен субблок ВВ-Н-70	Замените поочередно лампы Л1 — Л4 в субблоке ВВ-П-70
	Режим накопления	
1. В режиме накопления на индикаторе блока П-71 наблюдаются ярко засвеченные участки, перемещающиеся по экрану	Генерация в цепи обратной связи схемы накопления	Уменьшите коэффициент обратной связи с помощью потенциометра под шлиц РЕГ. ОБР. СВЯЗИ блока В-70
2. При введении обратной связи не происходит увеличение амплитуды слабых сигналов на экране индикатора блока П-71	Отсутствует синхронизация периода повторения	Устраните неисправность согласно п. 2 подраздела «Режим компенсации» настоящей таблицы
	Неисправна цепь обратной связи	Проверьте штепсельные разъемы, потенциометр РЕГ. ОБР. СВЯЗИ в блоке В-70. Замените неисправные элементы
Блоки К-71 и В-70		
1. Нет фазирования в субблоке КГ-70, фазирующий импульс подается (импульс от местного предмета на контрольном гнезде «Г2» субблока ВВ-И-70 имеет размытую вершину)	Уменьшилось усиление усилителя фазирующих импульсов	Замените поочередно лампы Л2 — Л8, Л10. Если замена ламп не устраняет неисправность, то проверьте монтаж
2. Нет шумов в режиме	Отсутствие контактов в	Восстановите контакты в

внешнего фазирования на гнезде ФАЗИР. ИМП. субблока КГ-70	разъемах кабеля ФП от блока Е-71	разъемах кабеля ФП от блока Е-71
	Неисправна лампа Л1 субблока КГ-70	Замените лампу Л1
3. В режиме "КВВ" отсутствует компенсация подвижных образований. В режиме «Местн. предм.» сигналы от местных предметов имеются	Неисправен кварц ПЭ2 субблока КК-71	Замените кварц ПЭ2
4. Нет сигналов от местных предметов как в режиме «Местн. предм.», так и в режиме «КВВ»	Не подается напряжение с субблока КГ-70 на субблок КВ-70	Замените лампу Л9. Проверьте монтаж. Замените поочередно лампы Л1, Л2 и кварцы ПЭ1, ПЭ2. в субблоке КК-71. Проверьте монтаж. Проверьте настройку субблока КК-71 после замены кварца. Направьте для этого антенну на группу местных предметов, выбранных на расстоянии 20 — 60 км. Установите переключатель на блоке К-71 в положение «КВВ» и, вращая ручку КВВ по часовой стрелке, проверьте наличие трех положений ручки регулирования частот субблока КК-71, соответствующих двум явно выраженным максимумам остатков от местных предметов и одному минимуму. Выдвиньте блок К-71 и с помощью триммера на горизонтальной панели субблока КК-71 добейтесь требуемой картины, если такой картины не наблюдается (а имеется, например, 2 максимума и 2 минимума). Переведите тумблер ЧАСТОТА 1-2 на блоке В-70 на другую частоту повторения. Должна наблюдаться та же картина, что и на первой частоте
	Не работает субблок КВ-70	Замените поочередно лампы Л1 — Л5 в субблоке КВ-70. Проверьте монтаж.
Блок Д-75		
1. Во всех режимах отсутствуют импульсы запуска на выходе блока. Питание подается	Неисправна одна из ламп (Л1, Л4, Л5, Л7, Л9) в субблоке ДЗ-75	Замените неисправную лампу
2. Отсутствуют импульсы запуска только в амплитудном режиме	Неисправна лампа Л1 в субблоке ДЗ-75	Замените лампу
3. На выходе блока отсутствуют дистанционные отметки	Неисправен субблок ДК-71 или ДД-71	Проверьте исправность субблоков и устраните неисправности
Субблок ДЗ-75		
1. Отсутствуют импульсы запуска на выходных разъемах УЗО и УЗЗ	Неисправна лампа Л12	Замените лампу
2. Отсутствуют импульсы запуска на выходном разъеме УЗ1	Неисправна одна из ламп Л2, Л3, Л6 или диоды Д2, Д3	Замените неисправную лампу или диоды
3. Отсутствуют импульсы запуска на	Неисправна одна из ламп Л4, Л7,	Замените неисправную лампу

выходном разъеме 311	ЛИ, Л13	
4.Отсутствуют импульсы запуска на выходном разъеме 31	Неисправна одна из ламп Л8, Л10, Л13	Замените неисправную лампу
Субблок ДК-71		
I. Отсутствует напряжение пачки на выходе субблока. Питание	Неисправен кварцевый резонатор ПЭ1	Замените кварцевый резонатор
	Неисправна одна из ламп Л1 — Л4	Замените неисправную лампу
Субблок ДД-71		
1 Неправильно работает I делитель (отметки дистанции не соответствуют 10 км), отметки «2 км» имеются	Неисправна одна из ламп Л3, Л4, Л5, Л7 или один из диодов Д3, Д4, Д7, Д8, Д13, Д14	Замените неисправную лампу или диод
2. Неправильно работает II делитель (отметки дистанции не соответствуют 50 км), отметки «10 км» имеются	Неисправна одна из ламп Л8, Л9, Л10 или один из диодов Д16, Д17, Д19, Д20, Д23, Д24	Замените неисправную лампу или диод
Блок О-71		
1. Отсутствует свечение луча i экране ЭЛТ	Нет питания ЭЛТ	Проверьте цепь питания ЭЛТ и устраните неисправность
	Нет контакта блокировки	Проверьте контакт блокировки и устраните неисправность
	Вышел из строя предохранитель 0,5 А	Замените предохранитель
2. Нет развертки на экране ЭЛТ	Не подается импульс запуска	Проверьте цепь запуска от блока Д-75 и устраните неисправность
	Неисправна одна из ламп Л1 — Л3	Замените неисправную лампу
3. Отсутствует строб начала дистанции на контрольном гнезде КОНТР. КВ	Не подается запуск 311	Проверьте цепь запуска от блока Д-75 и устраните неисправность
	Неисправна одна из ламп Л22, Л23	Замените неисправную лампу
4. Нет развертки в одном или нескольких положениях переключателя МАСШТАБ	Нет контакта в переключателе В1	Промойте спиртом контакты переключателя
5. Не работает канал выработки строба I или II. Стробирование одного из секторов отсутствует	Не подается напряжение питания плюс 250 В на схему выработки стробов	Проверьте цепь напряжения питания плюс 250 В и реле Р2 При необходимости замените реле
	Не подается запуск 311 на каскад задержки	Проверьте цепь запуска и устраните неисправность
	Неисправна одна из ламп Л18, Л9, Л10, Л19, Л20 каскадов задержки	Замените неисправную лампу
	Неисправен каскад выработки длительности строба	Проверьте диоды Д9, Д10 и лампы Л10, Л11 или диоды Д20, Д21 и лампы Л20, Л21. Замените неисправные элементы
	Не устанавливаются сектора стробов 1 и 2	Проверьте контакты сельсина в субблоке ОДР-61. Промойте спиртом контакты сельсина
6. Не работает канал усиления сигналов ЭА, ЭФ	Неисправна цепь сигналов ЭА, ЭФ	Проверьте цепь подачи сигналов и устраните неисправность
	Неисправна одна из ламп Л4 — Л7	Замените неисправную лампу
7. Не работает канал ОПОЗНАВАНИЯ	Неисправны цепь сигнала опознавания «О»	Проверьте цепь подачи сигнала опознавания от шкафа ИД1 и устраните неисправность
	Неисправна одна из ламп Л4 — Л7	Замените лампу
Блок П-71		
1. Нет изображения на экране ЭЛТ, не действует регулировка ЯРКОСТЬ	Не работает каскад катодного повторителя видеоусилителя	Замените лампу Л25 и проверьте цепь регулировки ЯРКОСТЬ

	Вышла из строя ЭЛТ	Замените ЭЛТ
	Нет контакта в блокировке	Устраните дефект блокировки
2. Не фокусируется изображение, не действует регулировка	Не работает каскад фокусировки	Замените лампу Л26
3. Нет дистанционных отметок, видеосигналов и сигналов опознаваний: не действуют регулировки УСИЛ. ОТМ. ДИСТАНЦ., УСИЛ. ОПОЗН. и УСИЛ. ЭХО	Неисправна одна из ламп ЛИ, Л12 видеоусилителя	Замените неисправную лампу. Проверьте действие указанных регулировок и наличие импульсов на контрольном гнезде МОДУЛ.
4. Нет отметок азимута, не действует регулировка УСИЛ. ОТМ. АЗИМ.	Не размыкаются контакты азимутальных отметок в блоке СД-71	Проверьте размыкание соответствующих контактов в блоке СД-71. Замените контактную группу
	Не работает выходной каскад генератора азимутальных отметок	Замените лампу Л29 и проверьте действие регулировки УСИЛ. ОТМ. АЗИМ.
	Не работает кипп-реле генератора азимутальных отметок	Замените лампы Л28, Л27. Проверьте наличие импульсов азимутальных отметок на контрольном гнезде АЗ. ОТМ.
5. Азимутальные отметки идут чаще, чем через 6 или 10°	Не замыкаются контакты азимутальных отметок в блоке СД-71	Проверьте контакты в блоке СД-71. Замените лампу Л14. Проверьте наличие прямоугольного импульса на контрольном гнезде К-Р
6. Нет развертки на экране ЭЛТ	Неисправна лампа Л4	Замените неисправную лампу Л4
	Не работает генератор развертки	Поочередно замените лампы Л3, Л6 — Л8. Проверьте наличие пилообразного напряжения на контрольном гнезде РОТОР
7. При вращении развертка колеблется в поперечном направлении	Плохой контакт щеток с кольцами сельсина СК-МГ в блоке СД-71	Промойте кольца сельсина СК-МГ спиртом или замените износившиеся щетки
8. Длина линии развертки уменьшилась: центр развертки сместился вниз или вверх	Не работает один из выходных каскадов вертикальной развертки	Замените лампы Л9 или Л10. Проверьте действие регулировки УСТАН. ЦЕНТРА 1 Проверьте наличие пилообразного напряжения на контрольных гнездах ПИЛА 1 и ПИЛА 2
9. Длина развертки уменьшилась, центр развертки сместился вправо или влево	Не работает один из каскадов горизонтальной развертки	Замените лампы Л33 или Л34. Проверьте действие регулировок СИММЕТР. РАЗВ. 1, УСТАН ЦЕНТРА 2. Проверьте наличие пилообразного напряжения на контрольных гнездах ПИЛА 3 и ПИЛА 4
10. Нет развертки на экране ЭЛТ в положении переключателя МАСШТАБ 0,5 ЗАДЕРЖКА	Не работает схема задержки	Замените лампы Л1, Л2 и Л3. Проверьте действие регулировки ЗАДЕРЖКА. Проверьте наличие импульса фантастрона на контрольном гнезде ФАНТ.
11. Не гасится обратный ход развертки	Не работает каскад бланкирования	Замените лампу Л15 и проверьте наличие бланкирующих импульсов на контрольном гнезде БЛАНК
12. Отсутствуют темновые дистанционные отметки и темновые отметки опознавания	Неисправны лампы Л30 или Л31	Замените неисправную лампу
13. Отсутствуют темновые азимутальные отметки	Неисправна лампа Л32	Замените неисправную лампу

Блок ФП-71		
1. Нет напряжения плюс 150 В на контрольном гнезде Гн4	Неисправны лампы стабилизатора Л8, Л9	Замените неисправную лампу
2. Нет запусков 311 и УЗЗ. на контрольном гнезде	Неисправны цепи запуска 311 и УЗЗ	Проверьте наличие запусков на шкафе ИД1 и устраните неисправность
	Неисправен блок Д-75	Устраните неисправность в блоке Д-75
3. Нет запуска развертки на контрольном гнезде КОНТР.	Неисправны лампы Л1, Л2 или диоды Д1 — Д3, а также неисправен блок Д-75, или неисправны цепи запуска 311 и УЗЗ	Замените неисправную лампу, диод
4. Не работает генератор ударного возбуждения (ГУВ)	Неисправны лампы Л4, Л5, а также см. п. 3	Замените неисправную лампу
5. Нет напряжения развертки с УВО	Неисправны лампы Л5, Л7, а также см. п. 4	Замените неисправную лампу
6. Нет напряжения развертки с УГО	Неисправны лампы Л4, Л5, Л6. а также см. п. 4	Замените неисправную лампу
	Неисправна фазосдвигающая цепь	Замените неисправный элемент фазосдвигающей цепи
7. Нет импульса гашения	Нет напряжения минус 2000 В	См. п. 10
	Неисправна лампа Л3, а также см. п. 2	Замените лампу Л3
8. Нет подавления помехи	Неисправен потенциалоскоп ЛН16 (лампа Л10)	Замените потенциалоскоп
	Неисправен катодный повторитель на лампах Л3, Л4 субблока ФУ-71	Замените неисправную лампу катодного повторителя
	Неисправен усилитель на лампах Л5 — Л7 субблока ФУ-71, а также см. пп. 5, 6, 7	
	Неисправен смеситель на лампе Л8 субблока ФУ-71	Замените лампу
9. Не включается напряжение минус 2000 В (контрольное гнездо Гн.1 субблока ВВ.2000В)	Неисправна лампа Л10 субблока ФУ-71	Замените лампу
	Неисправен диод Д4 в блоке ФП-71	Замените диод
	Нет напряжения плюс 27 В	Проверьте напряжение плюс 27 В на шкафе ИД1 и устраните неисправность
10. Не отключается напряжение минус 2000 В при снятии запуска развертки	Неисправна лампа Л10 субблока ФУ-71	Замените лампу
	Неисправно реле Р4	Замените реле
	Нет напряжения смещения минус 150 В на лампе Л10 субблока ФУ-71	Проверьте напряжение смещения минус 150 В на выводе лампы Л10 субблока ФУ-71 и устраните неисправность
	Блок СД-71	
1. Не вращается развертка на экране блока П-71	Неисправна цепь питания ротора СК-МГ	Проверьте цепь питания сельсина и устраните неисправность
	Нет контакта между щетками и кольцами сельсина	Промойте контакты и кольца спиртом
2. Отсутствуют азимутальные отметки на экране блока П-71	Неисправна контактная группа азимутальных отметок	Проверьте надежность замыкания и размыкания контактов и прочистите спиртом.
3. Не вращается развертка на экране индикатора изделия АСПД	Неисправна цепь питания сельсина СКВТ	Проверьте цепь питания сельсина и устраните неисправность
	Нет контакта между щетками и кольцами сельсина	Промойте контакты и кольца спиртом

Аппаратура сопряжения		
Пули ПОВ-71		
1. Не вращается антенна высекающего топора при вращении ручки УСТАНОВКА АЗИМУТА	Неисправны цепи питания сельсинов Сс1, Сс2	Проверьте цепи питания сельсинов и устраните неисправность. Проверьте кабели сопряжения и устраните в них неисправности
2. Не вращается ось сельсина Сс4, то есть шкала ОТСЧЕТ ВЫСОТЫ	Неисправна цепь питания сельсина Сс4	Проверьте цепь питания сельсина от трансформатора Тр2 и устраните неисправность
3. Не горят лампы Л1, Л5, Л6	Неисправно реле Р1	Замените реле
4. На индикаторе отсутствует маркерная развертка	Неисправна цепь питания ротора Сс3 субблока ДА-71	Проверьте цепь питания ротора и устраните неисправность
Субблок ПНП		
1. Нет подсвета маркерной развертки на индикаторе П-71. Запуск подается	Неисправна одна из ламп фантастрона Л1, Л2	Замените неисправную лампу
2. Маркерная развертка не регулируется по дистанции	Не подается напряжение плюс 250 В на делитель ДАЛЬНОСТЬ пульта ПОС-73	Проверьте цепь питания делителя и устраните неисправность
Блок С-71		
1. Не устанавливается номинальное значение напряжения:	Пробита регулирующая лампа стабилизатора	Замените регулируемую лампу
напряжение велико,	Вышла из строя усилительная лампа в стабилизаторе	Замените усилительную лампу
напряжение мало	Неисправен стабилитрон в стабилизаторе	Замените стабилитрон
Субблок СС-71		
1. Отсутствуют импульсы запуска на разъемах ЗС-П, ЗЭС ВИКО	Неисправны лампа Л8 или лампа Л1	Замените неисправную лампу
2. Отсутствуют эхо-сигналы на разъемах ЗЭС ВИКО, ЭС-Н	Неисправна одна из ламп Л3, Л6 или Л2	Замените неисправную лампу
3. Отсутствуют дистанционные отметки на разъемах ДСП, ОДС ВИКО	Неисправны правая половина лампы Л9 или лампа Л5	Замените неисправную лампу
4. Отсутствует горизонтальная (вертикальная) составляющая маркерной развертки	Неисправна лампа Л4 (Л1)	Замените неисправную лампу
	Неисправны диоды Д21—Д24, Д29 — Д32 (Д17 — Д20, Д25 - Д28)	Замените неисправные диоды
5. На маркерной развертке наблюдаются либо азимутальные отметки, либо видеосигналы	Неисправна лампа Л16	Замените неисправную лампу
6. Отсутствует подсвет маркера по дальности	Неисправна лампа Л10	Замените неисправную лампу
Субблок СС-70		
1. Отсутствуют импульсы запуска на разъеме ЗС	Неисправна лампа Л5	Замените неисправную лампу
2. Отсутствуют дистанционные отметки на разъеме ДС	Неисправна лампа Л8	Замените неисправную лампу
3. Отсутствуют эхо-сигналы на разъемах "ЭС/(ЭС у- ОС)" и "ОС/ОС + ЭС" и	Неисправны лампы Л1, Л2, Л4	Замените лампы, вышедшие из строя
Субблок МАД		
1. Отсутствуют основная и маркерная развертки на индикаторе П-71	Неисправна лампа Л17	Замените неисправную лампу
	Не срабатывают реле Р1 и Р2	Проверьте наличие напряжения

		плюс 27 В и исправность реле Замените неисправное реле
2. Отсутствует основная развертка, маркерная развертка есть	Неисправен диод Д56	Замените диод
	Неисправна одна из ламп Л10 — Л13	Замените неисправную лампу
3. Отсутствует маркерная развертка.	Неисправен диод Д54	Замените диод
Основная развертка есть	Неисправна одна из ламп Л13 — Л15	Замените неисправную лампу
4. Отсутствует горизонтальная (вертикальная) составляющая основной развертки	Неисправна лампа Л4 (Л1)	Замените лампу
	Неисправны диоды Д5 — Д8 (Д1 -Д4)	Замените неисправные диоды
Управление антенной АМУ		
1. Не включается доворот антенны АМУ	Нет напряжения плюс 27 В по цепи управления доворотом	Проверьте цепь напряжения плюс 27 В с пульта ПОС-73 и устраните неисправность
	Неисправно реле Р3 или контактор Р4 блока АКС-73	Замените реле или контактор
	Неисправны электромагниты (тормоз и сцепление) в блоке РД-73	Устраните неисправность
2. Антенна АМУ вращается только:	Нет напряжения минус 27 В с пульта ПОС-73	Проверьте цепь напряжения минус 27 В и устраните неисправность
вправо,	Неисправно реле Р1 или контактор Р6 блока АКС-73	Замените реле или контактор
влево	Нет напряжения плюс 27 В с пульта ПОС-73	Проверьте цепь напряжения плюс 27 В и устраните неисправность
	Неисправно реле Р2 или контактор Р6 блока АКС-73	Замените реле или контактор
3. Не включается доворот СД АМУ	Нет напряжения возбуждения 36 В 400 Гц в блоке СД-74	Замерьте неисправные элементы в цепи питания трансформатора Тр1 блока АКС-73
4. Нет управления доворотом СД АМУ	Неисправна цепь питания обмотки управления мотора блока СД-74	Проверьте цепь напряжения 220 В 400 Гц от блока АКС-73 и устраните неисправность
5. Не включается вращение антенны АМУ	Нет напряжения плюс 27 В с пульта ПОС-73 по цепи вращения антенны	Проверьте цепь напряжения плюс 27 В в пульте ПОС-73 и в блоке АКС-73 и устраните неисправность
	На мотор вращения антенны АМУ не подается 3-фазное напряжение 220 В 400 Гц	Проверьте цепь напряжения 220 В 400 Гц от блока АКС-73 и устраните неисправность
Пульт Л211		
1. Не горят лампы: ИНД. КД, И РЕЖ, У11 ДИАП, ГОТОВ НРЗ, ПОНИЖ. ПОТЕНЦ, ПИТ, ИНД КП	а) Неисправны лампы Л1, Л4, Л6 — Л8, Л10, Л11 соответственно	а) Замените лампы Л1, Л4, Л6 — Л8, Л10, Л11 соответственно
	б) Неисправна цепь напряжения плюс 27 В	б) Устраните неисправность цепи
2. Горит лампа НЕИСПР. ИМИТ	Неисправен блок У0080100 в изделии 1Л23-6	Методы отыскания неисправности и устранения приведены в ЕФ 1.001.042 ИЭ1/с
3. Горит лампа НЕИСПР. 6110	Неисправно изделие 6110	Произведите отыскание

		неисправности и устраните ее строго по ГБ 1.712.002 ИЭ/с
4. Не горит лампа АНТ	а) Неисправна лампа ЛЗ	а) Замените лампу ЛЗ
	б) Неисправен передатчик 08022200 в изделии 1Л23-6	б) Устраните неисправность в передатчике по ЕФ 1.001.042ИЭ1/с
5. Нет выходного сигнала с Гн. Выход	а) Нет напряжения плюс 27 В в пульте Л211	а) Проверьте цепь напряжения плюс 27 В
	б) Неисправна одна из ячеек У1 — У5	б) Замените ячейки У1 — У5 (заменять поочередно)
	в) Неисправен предохранитель Пр-1 2 А 220 В	в) Замените предохранитель
	г) Вышел из строя стабилизатор УЗ, дающий напряжение плюс 5 В	г) Замените стабилизатор +5 В (УЗ)
Аппаратура управления, контроля и защиты		
1. Нет управления изделием с оперативного пульта станции ПОС-73	Неисправны блоки ПОС-73, АКК-74, АКС-73	Проверьте блоки в указанной последовательности
2. Нет питания шкафов изделия	Неисправны блоки БКС-74, АКС-73, АКК-74	Проверьте блоки АКК-74, АКС-73, БКС-74
3. Нет управления изделием с дистанционного пульта ПД-73	Неисправны блоки ПД-73, ПОС-73, АКК-74, АКС-73	Проверьте блоки в указанной последовательности
Примечание. Возможные неисправности пульта ПД—73 приведены в ЕИ2.048.034 ТО/с		
Пульт ПОС-73		
1. Не включается (отключается) питание станции	Нет напряжения плюс (минус) 27 В по цепи включения (отключения) питания	Проверьте цепи напряжений «+ 27 В» («—27 В») и устраните неисправность
	Неисправна кнопка Кн1 (Кн4) или переключатель В4	Замените неисправные элементы
2. Не горят лампы сигнализации по цепям управления и контроля	Неисправна соответствующая лампа	Замените неисправную лампу
	Нет напряжения ± 27 В по цепям сигнализации	Проверьте цепи напряжения плюс 27 В от блоков АКК-74, БКС-74 и устраните неисправность
3. Не включается (отключается) высокое напряжение (анодное)	Нет напряжения плюс (минус) 27 В по цепи включения (отключения) высокого напряжения:	Проверьте цепи напряжений «+ 27 В» («—27 В») и устраните неисправность
	Неисправна кнопка Кн2 (Кн5) или переключатель В4	Замените неисправные элементы
4. Не включается высокое напряжение экстренно (ускоренно)	Нет напряжения плюс 27 В по цепи экстренного включения	Проверьте цепь напряжения плюс 27 В и устраните неисправность
	Неисправна кнопка Кн3 или переключатель В4	Замените неисправные элементы
5. Не включается высокое напряжение с пульта ДУ-63	Нет напряжения плюс 27 В по цепи управления высоким напряжением с пульта	Проверьте цепь напряжения плюс 27 В и устраните неисправность
	Неисправен тумблер В5	Замените тумблер
6. Не включается или не переключается:	Нет напряжения ± 27 В по цепям управления	Проверьте цепи напряжений ± 27 В и устраните неисправность
РЕЖИМ М,	Неисправен один из элементов: тумблер В5, В6, диоды, Д18 реле Р9	Замените неисправный элемент.
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ВОЛН,	Переключатель В12, реле Р10—	Замените неисправный элемент.

	P15, диоды Д14—Д17	
ВНЕШН. ФАЗИР. — КВВ,	Переключатели В4, В10,	Замените неисправный элемент.
ЧАСТОТА ПОВТОРЕНИЯ,	Тумблер В11,	Замените неисправный элемент.
РЕЖИМ РАБОТЫ.	Переключатели В4, В13 диод Д25.	Замените неисправный элемент.
Управление антенной РЛС		
1. Не включается доворот антенны	Нет напряжения плюс 27 В по цепи управления антенной	Проверьте цепь напряжения плюс 27 В и устраните неисправность
	Неисправны: переключатель В9, В10 диод Д17, реле Р6, Р7	Замените неисправный элемент
2. Не включается вращение антенны	Нет напряжения ± 27 В по цепи вращения антенны	Проверьте цепи напряжения ± 27 В и устраните неисправность
	Неисправны переключатели В9, ВЦ или В4	Замените неисправный переключатель
3. Не включается вращение или доворот антенны ускоренно.	Неисправна кнопка Кнб или диод Д25.	Замените неисправный элемент.
Блок АКК-74		
1. Не включается блок АКК-74	Отсутствует напряжение плюс 27 В на конт. За разъема Ш2 и на контакте 1в разъема Ш1	Проверьте цепь напряжения плюс 27 В с пульта ПОС-73 и блока АКС-73 и устраните неисправность в цепи питания
	Неисправны диоды Д3, Д1	Замените диоды
	Неисправно реле Р2	Замените реле
2. Не включается накал блоков питания изделия	Неисправно реле Р2, Р6 или Р8, Р15	Замените неисправное реле
	Неисправны диоды Д4—Д7	Замените диоды
3. Не включается анодное напряжение блоков питания	Неисправны реле Р11, реле времени У1	Замените неисправное реле
	Неисправны диоды Д12—Д15	Замените неисправные диоды
4. Не подается 3-фазное напряжение 220 В 400 Гц по цепи высокого напряжения	Неисправны реле Р14, реле времени У2, Р13, Р16, Р18 и контактор Р27	Замените неисправное реле и контактор
	Неисправны диоды Д17, Д20, Д21, Д26.	Замените диоды
5. Не подается напряжение на АО, тумблер В5 установлен в положение «2».	Неисправен тумблер В5	Замените тумблер
6. Не работает вентилятор обдува магнетрона	Неисправны реле Р9, Р26 или диоды Д8, Д9	Замените неисправный элемент
7. После выключения блока вентиляторы сразу отключаются.	Неисправно термореле времени Р4.	Замените термореле времени.
Блок АКС-73		
1. Нет питания шкафов изделия по цепям напряжений «+ 27 В», «—27 В» и 220 В 400 Гц	Неисправен автомат В3	Устраните неисправность или замените
	Неисправны выпрямители по цепи напряжений «+ 27 В» и «—27 В»	Устраните неисправность
2. Нет показаний вольтметра	Неисправен тумблер В4	Замените тумблер.
Пульт ПДА-74		
1. Не запускаются агрегаты с пульта ПДА-74	Неисправны кнопки Кн3 и Кн5 на пульте ПДА-74	Замените кнопки
2. Не регулируется напряжение с пульта ПДА-74	Неисправен резистор R4 на пульте ПДА-74	Замените резистор
3. Не горит лампа АГРЕГАТ I	Неисправна лампа Л1 (Л2)	Замените лампу

(АГРЕГАТ 2)		
Автономное управление питанием		
1. Не включается НАКАЛ УВ, АНОД УВ с помощью тумблеров В2 и В3	Нет напряжения плюс 27 В на конт. 2а разъема ЦП	Проверьте цепь напряжения питания плюс 27В и устраните неисправность
	Неисправны тумблеры В2, В3 или диод Д2	Замените неисправные элементы
2. Не подается 3-фазное напряжение 220 В 400 Гц по цепи накала шкафа ГД	Неисправно реле Р6	Замените неисправное реле
3. Нет управления с изделия ЭЛЕКТРОН	Нет напряжения плюс 27 В на конт. 2с разъема Ш1	Проверьте цепь напряжения питания плюс 27В и устраните неисправность
	Неисправны реле Р20, Р24	Замените неисправные реле
4. Не работают вентиляторы шкафов	Неисправны термореле Р22, Р23, реле Р19, Р9	Замените реле и термореле
5. Показания вольтметра и частотомера отсутствуют	Неисправен тумблер В3	Замените тумблер
	Неисправен частотомер	Замените частотомер
	Неисправен вольтметр	Замените вольтметр
6. Не работает указатель температуры воды и не горит лампа Л4.	Неисправны диоды Д1, Д2	Замените диоды
	Неисправен тумблер В2	Замените тумблер
	Неисправен УТВ.	Замените УТВ.
Блок БКС-74		
1. Электродвигатель вращения антенны не вращается	Отсутствует напряжение питания 220 В 400 Гц	Проверьте цепь напряжения питания 220 В 400 Гц и устраните неисправность
	Не подается напряжение плюс 27 В с пульта ПОС-73 (ПД-73) на разъем Ш4, конт. 3	Проверьте цепь подачи напряжения плюс 27 В с пульта ПОС-73 до блока БКС-74 и устраните неисправность
	Неисправна кнопка Кн1	Замените кнопку
	Отсутствует напряжение плюс 27 В на блоке	Проверьте напряжение плюс 27 В на блоке и устраните неисправность
2. Электродвигатель доворота не вращается	Отсутствует напряжение питания 220 В 400 Гц	Проверьте цепь напряжения питания 220 В 400 Гц и устраните неисправность
	Не подается напряжение плюс 27 В с пульта ПОС-73 (ПД-73) на разъем Ш4, конт. 3	Проверьте цепь напряжения плюс 27 В с пульта ПОС-73 до блока БКС-74 и устраните неисправность
	Неисправна кнопка Кн1	Замените кнопку
	Отсутствует напряжение плюс 27 В на блоке	Проверьте напряжение плюс 27 В на блоке и устраните неисправность
3. Нет напряжения на розетке «Ш7~12 В».	Неисправен трансформатор Тр5	Замените трансформатор
	Неисправен тумблер В1.	Замените тумблер.
Блок БУА-82		
1. При включении доворота или вращения антенны не работает ревун	Неисправны реле Р12, Р13, Р16	Замените неисправное реле
	Неисправно реле времени Р17	Замените реле времени
	Обрыв цепи питания ревуна	Проверьте целость цепи и устраните обрыв
	Отошел регулировочный винт	Отрегулируйте звук ревуна с

	ревуна	помощью регулировочного винта
2. Электродвигатель вращения вращается	Неисправны реле Р6, Р12, Р13, Р16	Замените неисправное реле
	Неисправны контакторы Р1, Р8	Замените неисправный контактор
	Неисправны реле времени Р14, Р17	Замените неисправное реле времени
3. Электродвигатель доворота не вращается	Неисправны реле Р5, Р6, Р12, Р13. Р16	Замените неисправное реле
	Неисправны контакторы Р2, Р7	Замените неисправный контактор
	Неисправны реле времени Р14. Р17	Замените неисправное реле времени
4. Не включается доворот или вращение антенны ускоренно (без выдержки времени 5,5 с).	Неисправно реле Р13.	Замените неисправное реле.
Блоки питания		
Блоки ВК-71, ВП-71, ВИ-71		
1. Выходное стабилизированное напряжение по любой цепи не соответствует номинальному и не регулируется. Напряжение больше номинального.	Пробита регулирующая лампа в стабилизаторе	Замените неисправную лампу (Л3—Л5)
	Вышла из строя усилительная лампа в стабилизаторе	Замените неисправную лампу (Л2)
2. Напряжение меньше номинального.	Неисправен стабилитрон в стабилизаторе.	Замените неисправный стаби- литрон (Л1).
Блок БП-73		
1. Выходное напряжение + 26±3 В не соответствует номинальному	Вышел из строя один из диодов Д5—Д16	Замените неисправный диод
2. Напряжение плюс 27 В меньше номинального.	Вышел из строя один или два диода: Д1, Д2 или Д3, Д4.	Замените неисправные диоды.
Блок УВ-72		
1. Отсутствуют выходные напряжения на контрольных гнездах блока (кроме напряжения на гнезде НАКАЛ). Ток СОЛЕНОИДА есть. Стаби- лизированное напряжение плюс 24 В на блок подано	Неисправно реле Р1	Замените неисправное реле Р1, которое находится в групповом ЗИП
2. Напряжения группы потенциалов ВЫСОКОЕ нестабильны. Напряжение плюс 250 В не соответствует номинальному и не регулируется.	Неисправна лампа Л2-1, Л6	Замените неисправную лампу
напряжение более плюс 250 В	Неисправна микросхема У2-1	Замените неисправную микро- схему
	Обрыв в цепи не инвертирующего входа (конт. 10) микросхемы У 2-1	Устраните обрыв
напряжение менее плюс 250 В	Вышел из строя предохранитель Пр2	Замените предохранитель
	Неисправна лампа Л6	Замените неисправную лампу
	Неисправен диод Д6-1	Замените неисправную лампу
Примечание. К позиционному обозначению элемента добавлена через черточку цифра — номер печатной платы.		
3. Ток соленоида не соответствует номинальному и не стабилизируется. Напряжение на гнездах «250 В»	Неисправна лампа Л1-1	Замените неисправную лампу

равно 250 В. Ток соленоида меньше нормы		
	Неисправна микросхема У1-1	Замените неисправную микро-схему
	Неисправны диоды Д8 или Д9	Замените неисправный диод
	Обрыв обмотки 1-2 или 3-4 дросселя Др2	Замените неисправный дроссель
Примечание. Диоды находятся в ремонтном ЗИП		
Примечание. Установить на гнездах УСТАН. НАПРЯЖ. АНОДА напряжение 60 В (смотри примечание в ЕИ12.087.080 33)		
	Обрыв в резисторе R22	Замените неисправный резистор
Ток соленоида больше нормы	Обрыв в резисторе R21	Замените неисправный резистор
	Неисправна лампа Л1-1	Замените неисправную лампу
	Неисправна микросхема У1-1	Замените неисправную микро-схему
4. Напряжение на гнездах УСТАН. НАПРЯЖ. АНОДА более 60 В	Обрыв в цепи обмотки 7-8 дросселя Др2	Устраните обрыв
	Обрыв обмотки 7-8 дросселя Др2	Замените дроссель Др2
Примечание. См. примечание к п. 3		
5. Нет напряжения накала на гнездах НАКАЛ.	Неисправно реле Р2	Замените реле Р2 Реле находится в групповом ЗИП
Ток соленоида номинальный. Предохранитель Пр5 исправен. Напряжение на конт. 5-9 платы УЗ:	Неисправен один из транзисторов Т1-2, Т2-2, Т3-2, Т4-2	Определите неисправный транзистор и замените его
устанавливается в пределах 2,3—2,9 В,	Неисправна микросхема У1-2	Замените микросхему
	Неисправен один из диодов Д5-2-Д9-2	Определите неисправный диод и замените его
не устанавливается в пределах 2,3 2,9 В	Неисправен один из транзисторов Т1, Т1-3; Т2-3	Определите неисправный транзистор и замените его
	Неисправна микросхема У1-3	Замените микросхему
Блок БП-71		
1. Выходное напряжение плюс 27 В не соответствует номинальному и не регулируется	Вышел из строя один из транзисторов Т1, Т2, Т3	Замените неисправный транзистор
	Неисправен стабилитрон Д15.	Замените неисправный стабилитрон.
Блок БН-73-1		
1. Отсутствует выходное напряжение: УСПН — 220 В — 500 В-А (У2) (отсутствует накал ламп блока ВК-71),» УСПН — 220 В 500 В-А (У2) (отсутствует выходное напряжение высоковольтного выпрямителя ВВ.2000 В)	Не подается входное напряжение на У2	Устраните неисправность в цепи подачи входного напряжения
	Не подается входное напряжение на конт. 8 разъема Ш4	Устраните неисправность в цепи подачи входного напряжения
2. Напряжение на выходе субблока не соответствует	Вышел из строя стабилитрон Д3 или Д4 (короткое замыкание Д3	Замените неисправный стабилитрон.

номинальному значению.	или Д4).	
Блок ВР-71		
1. Отсутствует переменное напряжение 110 В 400 Гц (сигнальные лампы Л5, Л6 не горят)	Не подается напряжение 220 В 400 Гц	Устраните неисправность в цепи первичного питания
2. Отсутствует выходное 3-фазное напряжение 175±15 В 400 Гц (сигнальная лампа ЛЗ не горит)	Неисправны платы: ЕИ6.672.273. ЕИ6.672.470	Замените неисправную плату
	Неисправен транзистор Т6	Неисправен транзистор
Примечание. Выходное напряжение зависит от положения подвижного контакта переменных резисторов УСТАН. МАКС. НАПРЯЖ. блока ВР-71 и УСТАН. НАПРЯЖ. блока Г-71		
3. Напряжение между фазами АВ, ВС, АС на контрольных гнездах блока отличаются одно от другого более чем на 40 %	Вышел из строя один из предохранителей ФАЗА А, ФАЗА В, ФАЗА С	Замените неисправный предохранитель ВПЗБ-1В 10 А
4. При перестройке волн или в режиме «М» систематически наблюдаются пробои в лампах блока Ш-71.	Изменился режим по току смещения дросселей Др1—Др3 или неисправен один из них.	Подберите величину напряжения на резисторе R43 в пределах 12—16 В с помощью изменения номинала резистора R144. Замените неисправный дроссель
Блок ВВ-78		
1. Нет высокого напряжения на выходе блока:		
нет входных напряжений 220 В 400 Гц на конт. 9, 11, 12 колодки Ш1;	Не подается на блок ВР-71 напряжение 220 В 400 Гц	Проверьте цепи подачи напряжения в шкафу ГД
	Неисправны предохранители Пр1 — Пр3 блока ВР-71	Замените неисправный предохранитель в блоке ВР-71
нет входных напряжений 175 В 400 Гц на конт. 1, 2, 4 колодки Ш1;	Неисправен блок ВР-71	Устраните неисправность в блоке ВР-71
на колодке Ш1 входные напряжения соответствуют своему номиналу	Вышел из строя один из резисторов R85, R86, R90	Замените неисправный резистор
2. Выходное напряжение не стабилизируется.	Неисправен блок ВР-71.	Устраните неисправность в блоке ВР-71.
Поворотное устройство антенны		
1. Не работает электродвигатель привода вращения	Отсутствует напряжение в цепи питания электродвигателя	Проверьте цепь питания электродвигателя. Устраните неисправность
2. Не работают тормоз или муфта сцепления редуктора РД-71	Вышел из строя электромагнит	Замените катушку электромагнита (уложена в ЗИП групповом)
3. Антенна не вращается или вращается рывками при работающем электродвигателе	Вышла из строя обгонная муфта РВ-71	Замените обгонную муфту (уложена в ЗИП групповом)
4. Нет питания на блоке Ю-60 или ламп подсвета	Длина щетки НЧ токосъемника меньше предельно допустимой	Замените щетку
	Загрязнились кольца НЧ токосъемника	Протрите кольца тампоном, смоченным в бензине
5. Отсутствует вращение антенны при довороте	Пробуксовывает муфта сцепления.	Протрите диски тампоном, смоченным бензином. Отрегулируйте зазор между корпусом и якорем электромагнита.
6. Не работает электродвигатель привода	Отсутствует напряжение в цепи питания электродвигателя	Проверьте цепи питания электродвигателя. Устраните

вращения		неисправность
7. Не работает тормоз или муфта сцепления редуктора РД-73	Вышел из строя электромагнит	Замените катушку электромагнита, (уложена в ЗИП групповом).
8. Нет питания на блоке Ю-60 или ламп подсвета	Длина щетки НЧ токосъемника меньше предельно допустимой	Замените щетку
	Загрязнились кольца низко-частотного токосъемника	Протрите кольца тампоном, смоченным в бензине
9. Отсутствует вращение антенны при довороте.	Пробуксовывает муфта сцепления.	Протрите диски тампоном, смоченным бензином. Отрегулируйте зазор между корпусом и корем электромагнита.
Система перестройки и АПЧ		
1. Кулачковый механизм в блоке М-60 не перестраивается	Не подается напряжение 220 В 400 Гц на электродвигатель и выпрямители для питания катушек	Проверьте с помощью прибора Ц4353 напряжение на контактах и устраните повреждение в монтаже
Примечание. Устранение неисправностей перестройки блока М-60 производится техническим персоналом ремонтных органов		
	Неисправность тормоза	Снимите и разберите тормоз, проверьте на отсутствие заеданий в направляющих стержнях, прочистите и смажьте тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201, отрегулируйте зазор между тормозными дисками (0,8—1,5 мм)
	Неисправна муфта проскальзывания (ручка перестройки вращается в обратном направлении)	Замените муфту
	Замкнуты на корпус контакты микропереключателей при плотном закрытии крышки корпуса кулачка блока М-60	Выдвиньте блок М-60 из стойки, откройте крышку, отогните контакты микропереключателей. Закройте крышку и убедитесь в том, что дефект устранен
2. Кулачковый механизм блока М-60 перестраивается, но не устанавливается по риску в допустимых пределах (± 3 мм)	Номера всех волн сдвинуты в сторону относительно риски: смещен кулачок, переключающий микропереключатели	Ослабьте стопорный винт и установите правильно кулачок
	Неправильно устанавливает - одна из волн — сместилась площадка микропереключателя	Передвиньте площадку микропереключателя и затяните винтами
3. Кулачковый механизм блока М-60 устанавливается на одной волне	Сломался микропереключатель	Замените микропереключатель и отрегулируйте площадку
4. Нет повторяемости показаний контрольного прибора Е-71 в положениях: ГЕТЕРОДИН (Л4), ГЕТЕРОДИН (Л5), СМЕСИТЕЛЬ СИГН, СМЕСИТЕЛЬ АПЧ при многократной перестройке с волны на волну	Ролик одной из нескольких направляющих стоек не подтягивается к установочной площадке	
Примечание. Устранение неисправностей перестройки блока М-60 производится техническим персоналом ремонтных органов		
	Ослабла или сломалась пружина возврата кулачков МП-60, МВ-60 или МС-61	Замените пружину

	Заедание хода рычага подвижного ролика, заедание во втулках	Очистите от грязи, устраните перекос, смажьте смазкой ЦИАТИМ-201
	Неисправен кулачок: подогнута подвижная скоба, установочная площадка или соединительные секторы вследствие удара или неправильной регулировки кулачка	Замените или выправите скобу, установочную площадку или соединительный сектор
	Плохо закреплена установочная площадка	Подтяните гайку крепления площадки
	Выработалась втулка платы направляющей стойки	Замените втулку
5. Мало отклонение стрелки прибора блока Е-71 при установке переключателя КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ в положение СМЕСИТЕЛЬ АПЧ	Не настроен блок М-60	Настройте блок М-60 согласно рекомендациям инструкции по эксплуатации
	Вышел из строя диод в субблоке ЕС-60	Замените неисправный диод
	Неправильно отрегулирована связь между местным гетеродином М-60 и субблоком ЕС-60	Отрегулируйте связь в субблоке согласно рекомендациям инструкции по эксплуатации
Система АПЧ работает нормально, но стрелка прибора блока Е-71 не отклоняется при проверке асимметрии и при установке переключателя КОНТРОЛЬ НАПРЯЖ. И ТОКОВ в положения ВЫХОД АПЧ (+) и ВЫХОД АПЧ (—)	Нет контакта в кнопке ВЫХОД АПЧ (+) (—) (НАЖАТЬ) при проверке цепей ВЫХОД АПЧ (+), ВЫХОД АПЧ (—) блока Е-71	Устраните неисправность кнопки
7. Не работает перестройка волн блока Г-71.	Не подается напряжение 220 В на субблок перестройки ГП-71	Проверьте предохранитель Пр2 на передней панели субблока перестройки
	Нет постоянного напряжения 50 В на потенциометре перестройки	Проверьте предохранитель Пр1 на передней панели субблока
	Неисправна лампа Л2 в субблоке перестройки.	Замените неисправную лампу.
Субблок БВ-72		
1. Не вращается электродвигатель (нет перестройки по частоте)	Нет напряжения питания по цепям: ПО В 400 Гц; +120 В; +250 В	Проверьте цепи питания
	Отсутствует напряжение накала	Проверьте цепи питания
	Неисправна лампа Л2.	Замените лампу.
Пульты связи ПС-71, ПС-72, ПС-74		
1. Нет связи между абонентами	Не подается напряжение питания ±24 В на пульты	Проверьте цепи питания пультов
2. Не горит лампа индикации выхода из строя предохранителя	Вышел из строя предохранитель на пульте ПС-72	Замените предохранитель
3. Нет связи между абонентами	Неисправны микрофонные усилители УМ или дифференциальные системы ДС в соответствующих цепях. Неисправны гарнитур МТГ-2	Проверьте соответствующие цепи связи. Отремонтируйте неисправные УМ, ДС, гарнитур

4.Нет выхода на радиостанцию командира и операторов	Неисправны дифференциальные системы У5, У7, У10 пульта ПС-72, неисправны реле Р1 — Р3 в пульте ПС-72	Проверьте соответствующие цепи. Замените неисправные реле. Отремонтируйте неисправные дифференциальные системы
5. Нет вызова командира	Не подается питание или неисправен звонок в пульте ПС-72.	Проверьте цепи питания звонка. Отремонтируйте звонок.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Техническое обслуживание станции — одно из главных мероприятий, от правильности проведения которого зависит продолжительность работы станции и ее постоянная готовность к использованию.

Для станции, находящейся в эксплуатации, предусматриваются следующие виды технического обслуживания:

- контрольный осмотр (КО);
- текущее обслуживание (ТеО);
- техническое обслуживание № 1 (ТО-1);
- техническое обслуживание № 2 (ТО-2);
- сезонное обслуживание (СО).

При проведении технического обслуживания необходимо строго соблюдать меры безопасности и правила по радиомаскировке.

Контрольный осмотр и текущее обслуживание не планируются, а проводятся по мере необходимости в процессе эксплуатации станции.

Периодичность проведения технических обслуживании станции, находящейся в эксплуатации, следующая:

- контрольный осмотр — перед выходом из парка, на марше (привалах, остановках), перед боевой работой;
- текущее обслуживание — после использования, боевой работы, а также не реже одного раза в две недели, если станция не использовалась;
- техническое обслуживание № 1 — после наработки станцией 500—700 ч, но не реже одного раза в шесть месяцев, а также при постановке станции на кратковременное хранение (от одного месяца до одного года);
- техническое обслуживание № 2 — после наработки станцией 1500—2000 ч, но не реже одного раза в год, а также при постановке станции на длительное хранение (свыше одного года);
- сезонное обслуживание — два раза в год в целях подготовки станции к осенне-зимнему или весенне-летнему периоду эксплуатации.

При переходе на осенне-зимний период при установившейся температуре 0 °С и ниже залейте в редуктор (РВ-74) масло зимнее, при переходе на весенне-летний период при установившейся температуре 0 °С и выше залейте масло летнее.

Все виды технического обслуживания, кроме ТО-2, проводятся силами расчета с применением приборов, инструментов и материалов, имеющихся в ЗИП.

Техническое обслуживание № 2 проводится с привлечением специалистов ремонтных органов.

Техническое обслуживание проводится по сетевым графикам, за исключением контрольного осмотра. Следует помнить, что сетевые графики, приведенные в настоящей Инструкции, являются типовыми.

Во время подготовки к техническому обслуживанию начальник станции должен составлять сетевые графики, исходя из технического состояния станции, наличия и подготовленности личного состава и других факторов. Объем работ, рекомендованный перечнями работ, должен выполняться полностью. Сетевые графики технического осмотра приведены на рис. 5—7.

Время, необходимое для подготовки расчета к проведению ТО, а также время, необходимое для подготовки материальной базы, планируется отдельно.

Расход горюче-смазочных материалов на каждый вид технического обслуживания приведен в табл. 3.

При обслуживании механических узлов необходимо пользоваться таблицей смазки изделия (табл. 7а).

10.2.1. Внимание! При заправке топливом необходимо соблюдать меры противопожарной безопасности.

Вместимость каждого топливного бака автомобиля 170 л, топливного бака агрегатов — 150 л.

Производите заправку бензином А-76 (ГОСТ 2084—67).

Питание агрегатов может производиться как от собственного топливного бака, так и от левого топливного бака автомобиля № 2. Переключение производится с помощью крана питания агрегатов, размещенным под платформой с левой стороны.

Одновременно с заправкой топливом необходимо проверить заправку системы охлаждения охлаждающей жидкостью.

10.2.2. Проверка ходовой части и электрооборудования автомобилей ЗИЛ-131 производится согласно инструкции по эксплуатации автомобиля (см. раздел «Ежедневное техническое обслуживание»).

10.2.3. Для проверки работы связи проверьте связь между кузовом и кабиной машины № 1, для чего на пульте ПС-72 включите тумблер ЭЛЕКТРОМЕХАНИК, а на пульте ПС-71 тумблер РАДИО — ВНУТРЕННИЕ установите в положение ВНУТРЕННИЕ;

проверьте работу вызова водителя, для чего на пульте ПС-72 нажмите кнопку ВЫЗОВ ВОДИТЕЛЯ, при этом в кабине машины № 1 должен включаться звуковой сигнал.

10.2.4. Проверьте надежность крепления блоков, радиостанций ящиков с ЗИП, стойки с блоком ИТ, стойки РПС, пультов ПС, ПОС, ПОВ. Подтяните невыпадающие винты слабо закрепленных блоков.

Застопорите при выезде из парка субблоков КГ-71.

Проверьте надежность крепления трапа на ящике 2-ЗУ, рычаги запоров закрепите стопорными вилками.

10.2.5. Проверьте надежность крепления:

в машине № 1 — стульев, съемного стола, шанцевого инструмента;

в машине № 2 — шанцевого инструмента, кабельной катушки, кабелей, ключей для домкратов, труб для агрегатов при работе из укрытия, облучателей, подставок для домкратов. У основания и домкратов проверьте работоспособность замков.

10.2.6. Для проверки исправности привода вращения антенны протрите стекло масло указателя, проверьте, нет ли наружных повреждений и течи масла из РВ-71 (РВ-74);

убедитесь в надежности крепления привода вращения антенны к (ПУА-78), крепления электродвигателей и крепления редукторов РД-71 (РД-73) к РВ-71 (РВ-74), при необходимости подтяните крепеж;

проверьте исправность кабелей и надежность их подсоединения к электродвигателям, при необходимости устраните дефекты;

проверьте уровень масла в редукторе РВ-71 (РВ-74) по риске маслоуказателя, при необходимости добавьте масло;

проверьте работу электродвигателей при вращающейся антенне; шум, возникающий при работе, должен быть однотонным, вращение антенны должно быть плавным, без рывков и заеданий; в случае обнаружения неисправностей приступите к их устранению.

10.2.7. Производите крепление антенны двумя стяжками, установленными на раме трапа, за ушки верхней антенны.

Проверьте надежность крепления огнетушителей и асбестовых ковриков. Асбестовые коврики должны быть уложены внутри кожухов агрегатов

10.3.1. Проверьте горизонтирование машины № 2 по уровням, находящимся на стойке поворотного устройства. Отклонение показателей уровней не должно превышать 0,5 деления.

10.3.2. Убедитесь при внешнем осмотре антенно-фидерной системы:

в отсутствии механических повреждений облучателей и прочности их крепления к отражателям;

в надежности крепления антенн;

в надежности крепления тройников 2 и 3 каналов к ферме антенны и подключения к нему коаксиальных фидеров;

в надежности крепления коаксиальных фидеров I канала к ферме антенны;

в наличии смазки на тросиках защелок крепления боковых секций;

в надежности соединения отрезков ВЧ тракта;

в сплошном покрытии пастой для резьбовых соединений мест сочленения ВЧ тракта. При обнаружении повреждений слоя пасты смазку возобновить.

10.3.3. Для проверки исправности устройства ПУА-74 (ПУА-78):

снимите рукоятку из стопорного устройства ПУА-74 (ПУА-78);

снимите крышку, находящуюся на редукторе РД-71 (сбоку РД-73) со стороны агрегата, для чего поверните ее против часовой стрелки;

установите рукоятку в редуктор РД-71 (РД-73);

убедитесь в плавном вращении зубчатых колес и валов редукторов РД-71 (РД-73), РВ-71 (РВ-74) и ПУА-74 (ПУА-78) при вращении рукоятки; при этом проверните выходной вал ПУА-74 (ПУА-78) в обе стороны на 360°; убедитесь во вращении шкал ТО и ГО блока СД-71;

снимите рукоятку с редуктора РД-71 (РД-73) и установите ее в стопорное устройство ПУА-74 (ПУА-78);

установите на место крышку редуктора РД-71 (РД-73).

10.3.4. При проверке состояния блоков шкафа ГД:

протрите пыль на высокопотенциальных элементах и изоляторах блоков Г-71, Ш-79, ВВ-78;

затяните высоковольтные гайки (шарики) на блоках Г-71, Ш-79, ВВ-78;

проверьте состояние высоковольтных проводов; на них не должно быть следов пробоев, их расположение должно обеспечивать достаточную электрическую прочность (расстояние до других токонесущих элементов должно быть не менее 2 см);

убедитесь в исправности разрядной штанги шкафа ГД.

10.3.5. Проверка выходных напряжений блоков питания производится измерением напряжений на гнездах лицевых панелей с помощью прибора Ц4353. Напряжения проверяются на блоках ВИ-71, ВП-71, ВК-71, БП-71, БП-73, БН-73-1. При отклонении напряжений от номинальных необходимо произвести регулировку с помощью шлицев, имеющихся в блоках.

10.3.6. Места пломбирования и количество пломб должно соответствовать схеме пломбирования ЕИ1.001.015 Д.

Производите пломбирование и распломбирование аппаратуры НРЗ (изделие 1Л23-6) согласно инструкции по эксплуатации ЕФ1.001.042 ИЭ/с (разд. 2).

10.4.1. Перед началом работ по техническому обслуживанию необходимо подготовить материалы, инструменты и приборы. Перечень материалов, необходимых для каждого вида технического обслуживания, приведен в табл. 3.

Все стандартные приборы, необходимые для технического обслуживания, должны иметь отметку госповерки. стандартные приборы должны быть проверены согласно «Инструкции по проверке нестандартной контрольно-измерительной и тренировочной аппаратуры» ЕИ1.001.011 ИЭ1/с.

Особое внимание обратить на состояние защитных средств: на диэлектрических ковриках и перчатках должно стоять клеймо, свидетельствующее о проверке, и они не должны иметь механических повреждений. Диэлектрические коврики проверяются один раз в два года. Перчатки проверяются один раз в шесть месяцев.

10.4.2. Проверка комплектности эксплуатационной документации осуществляется по ведомости эксплуатационных документов ЭД ЕЙ 1.001.015 ЭД. Необходимо проверять наличие документации и ее состояние.

При необходимости

схемы должны быть подклеены.

10.4.3. При обслуживании антенно-фидерной системы:

произведите внешний осмотр антенно-фидерной системы в соответствии с методикой п. 10.3.2 настоящей Инструкции;

произведите чистку ВЧ разъемов кабелей 1—3 каналов между машинами № 1 и № 2, облучателей и нагрузки марлей, смоченной в спирте;

проверьте состояние контактов разъемов кабелей питания блока Ю-60 и лампы подсвета;

проверьте состояние и наличие фиксирующих и стопорящих элементов антенно-фидерной системы; протрите вышеперечисленные узлы чистой сухой ветошью и жесткой кисточкой нанесите на них смазку ЦИАТИМ-201.

10.4.4. Для смазки - ходового винта механизма подъема антенны:

отсоедините винт механизма подъема от антенны;

выверните ходовой винт механизма подъема, вращая его против часовой стрелки;

очистите с помощью ветоши ходовой винт и резьбу гайки механизма подъема от пыли, грязи, и старой смазки;

нанести жесткой кистью на резьбу винта и гайки смазку ЦИАТИМ-201;

заверните ходовой винт в гайку, вращая его по часовой стрелке;

присоедините ходовой винт к антенне.

10.4.5. Для обслуживания редуктора РВ-71 (РВ-74):

замените масло в редукторе РВ-71 (РВ-74), для чего с помощью ключа 22х24 мм отверните пробку маслозаливного отверстия в верхней части (сбоку) корпуса редуктора РВ-71 (РВ-74), и снимите ее;

слейте масло в тару вместимостью не менее 10 л, для чего с помощью ключа 22х24 мм отверните пробку в днище корпуса редуктора РВ-71 (РВ-74);

заверните нижнюю пробку;

залейте в редуктор РВ-71 (РВ-74) масло до верхней риски маслоуказателя, то есть примерно 8 л (примерно 3* л);

летом — масло ТАП- 15В (ТУ38 101176-74);

зимой — масло авиационное МС-8П (ОСТ 3.801.163—78);

заверните верхнюю пробку;

проверьте работу редуктора РВ-71 (РВ-74) согласно п. 10.3.3.

Примечание. Вращение редуктора РВ-71 (РВ-71) осуществляется с помощью блокировочной рукоятки через редуктор РД-71 (РД-73).

10.4.6. Для обслуживания редуктора РД-71 (РД-73):

измерьте с помощью щупа зазор 2,7—3,0 мм между якорем и корпусом электромагнита, для чего с помощью ключа 8х10 мм отверните 8 винтов и снимите крышку;

проверьте с помощью щупа зазор 0,5—0,8 мм между якорем и корпусом электромагнита муфты сцепления и муфты тормоза, для чего включите электромагниты;

проверьте обратный ход якорей электромагнитов и жесткость пружин, для чего отверткой подожмите якорь к корпусу электромагнита и отпустите его, он должен легко скользить по валу и возвращаться в исходное положение; в случае обнаружения свободного хода якоря замените расклинивающую пружину.

При заедании стальных дисков на втулках муфт сцепления и тормоза промойте втулку и диски спиртом и нанесите тонкий слой свежей смазки ЦИАТИМ-201, для чего снимите якорь и катушку магнита:

снимите прямоугольную крышку, закрывающую смотровой люк редуктора РД-71 (РД-73), для чего с помощью ключа 8х10 мм отверните 10 гаек;

замените смазку в редукторе РД-71 (РД-73), для чего ветошью удалите старую смазку с зубчатых венцов колес и подшипников, после чего жесткой кистью вновь положите смазку ЦИАТИМ-201 на подшипники и зубчатые венцы колес;

соберите редуктор РД-71 (РД-73).

10.4.7. Для обслуживания устройства ПУА-74 (ПУА"-78):

снимите крышку, закрывающую блок СД-71, для чего откройте запоры:

смажьте зубчатые колеса устройства ПУА-74 (ПУА-78) и выходное зубчатое колесо блока СД-71 смазкой ЦИАТИМ-201 с помощью жесткой кисти;

закройте блок СД-71 крышкой и закрепите ее винтами;

снимите крышку верхнего смотрового окна на корпусе устройства ПУА-74 со стороны агрегата, для чего отверните винты с помощью ключа 8х10 мм;

протрите контактные кольца НЧ токосъемника марлей, смоченной в спирте;

установите крышку на смотровое окно устройства ПУА-74 (ПУА-78) и закрепите ее винтами.

10.4.8. Смазку домкратов производите через масленку, расположенную под осью вращения редуктора домкрата, до выдавливания новой смазки рычажно-плунжерным шприцем (входит в комплект автомобиля). Применяйте смазку графитную УСсА.

10.4.9. Для замены смазки в редукторе перестройки магнетрона:

снимите крышку смотрового окна редуктора, для чего отверните винты от верткой;

смажьте зубчатые колеса и подшипники смазкой ЦИАТИМ-201 с помощью мягкой кисти;

установите на место крышку редуктора и закрепите ее винтами.

10.4.10. Для смазки механизма перестройки и электродвигателя блока М-60: установите блок М-60 на съемный столик, откройте крышку на лицевой панели и осмотрите механизм перестройки;

удалите старую смазку и мягкой кистью нанесите смазку ЦИАТИМ-201 на детали механизма перестройки и на подшипники.

10.4.11. Для обслуживания редуктора субблока КК-71-:

проверьте надежность крепления электродвигателя и конденсатора;

убедитесь в исправности токоведущих элементов привода;

удалите старую смазку с зубчатых венцов колес, для чего с помощью отвертки отверните 4 винта МЗ и снимите крышку; затем мягкой кистью наложите новый тонкий слой смазки ЦИАТИМ-201 на зубчатые венцы;

закрепите крышку.

10.4.12. При проверке состояния кабелей, соединяющих машины и заземления, а также кабелей сопряжения:

очистите кабели от грязи;

проверьте целостность оплеток, при обнаружении оборванных жил оплетки их необходимо пролаять;

проверьте надежность соединения кабелей с разъемами;

проверьте крепление проводов заземления к кольям заземления; болты, к которым крепятся провода заземления, не должны иметь следов коррозии.

10.4.13. Для смазки редуктора ДА-71 пульта ПОВ-71:

снимите 2 планки на корпусе редуктора, для чего отверните с помощью отвертки 8 винтов;

смажьте с помощью мягкой кисти шестерни и подшипники редуктора смазкой ЦИАТИМ-201,

установите планки на место.

10.4.14. Удалите пыль с аппаратуры, грязь влажной ветошью. Смажьте трущиеся поверхности, оси откидных болтов и замки крепления домкратов смазкой графитной УСсА. Места с поврежденным покрытием и следами коррозии зачистите, зашкурьте и покрасьте под цвет покрытия. Перечень применяемых красок приведен в прил. 4 настоящей Инструкции.

10.4.15. При обслуживании блоков:

проверьте исправность монтажа и надежность паяк;

проверьте состояние радиодеталей, они должны быть надежно закреплены и не иметь мест с подгоревшей окраской;

удалите пыль с шасси;

проверьте крепление ручек переключателей и регулировок;

прочистите кистью, смоченной в спирте, контакты переключателей;

проверьте соответствие номиналов предохранителей выгравированным надписям около патронов крепления предохранителей.

Перед обслуживанием плат с микросхемами (блок УВ-72, пульт Л211) необходимо предварительно снять с обслуживающего персонала статический заряд, для чего необходимо коснуться руками заземленных частей любого шкафа.

10.5.1. Для снятия антенной системы с платформы машины № 2:

отсоедините ВЧ кабель 1-го канала от устройства ПУА-74 (ПУА-78), пользуясь ключом 55-60;

отсоедините ВЧ кабели 2-го и 3-го каналов;

отсоедините кабель управления от блока Ю-60;

отсоедините кабель от распределительной коробки;

раскройте зеркала антенн;

отсоедините концевые и средние секции антенн, для чего расшплинтуйте болтовые соединения крепления секций пользуясь отверткой, плоскогубцами и молотком, отверните гайки и выньте болты крепления секций, пользуясь ключами 17х19 мм;

отсоедините и снимите центральную секцию верхней антенны, предварительно отверните гайки четырех накладных болтов крепления секции, пользуясь ключами 17х19 мм;

отсоедините механизм подъема;

отсоедините и снимите центральную секцию нижней антенны, отвернув гайки четырех накладных болтов крепления секции к раме устройства ПУА-74 (ПУА-78), пользуясь ключом 24x27 Ям;

10.5.2. Произвести проверку антенно-фидерной системы по методике п. 10.4.3 настоящей Инструкции.

Кроме того, убедитесь:

в нормальном состоянии клеевых швов пенопластовых заглушек на облучателях; при повреждении швов следует снять облучатель, пенопластовую заглушку, зачистить ножом контактные кромки пенопласта и рупора облучателя,

нанести на зачищенные места клей Д9; пенопластовую заглушку установить на место, швы заполнить клеем Д9, подсушить их и закрасить масляной краской защитного цвета;

в отсутствии механических повреждений изоляции гибких коаксиальных фидеров;

в отсутствии механических повреждений металлической оснастки и в надежности заделки разъемов кабеля питания блока Ю-60 и лампы подсвета;

в исправности ячеек сетки отражателей.

Устраните выявленные повреждения.

Для чистки ВЧ разъемов фидерного тракта:

установите антенну в походное положение;

разберите, пользуясь ключами (30x32, 55x60 мм, специальный ключ № 22) фидерный тракт;

осмотрите ВЧ контакты фидерного тракта и фторопластовые изоляторы; при обнаружении подгоревших контактов удалите нагар марлей, смоченной в спирте; при обнаружении пробоев в фторопластовых изоляторах — замените их;

осмотрите и при необходимости замените резиновые уплотнительные кольца ВЧ разъемов;

соберите тракт, места сочленения покройте пастой для резьбовых соединений, кроме сочленений, находящихся внутри машины № 1, попадание пасты, воды или посторонних предметов на токонесущие поверхности недопустимо.

Производите разборку и сборку ВЧ тракта в помещении или под брезентом.

10.5.3. Для обслуживания механизма подъема антенны:

выполните работы согласно п. 10.4.4;

разверните механизм подъема кожухом винта вверх;

снимите крышку смотрового окна подвижного корпуса, для чего отверните гайки с помощью ключа 5,5x7 мм;

смажьте зубчатые колеса смазкой ЦИАТИМ-201 с помощью жесткой кисти;

установите крышку на место и закрепите ее гайками;

поверните корпус механизма подъема кожухом винта вниз;

снимите крышку с неподвижного корпуса механизма подъема, для чего отверните винты отверткой;

смажьте зубчатые колеса смазкой ЦИАТИМ-201 с помощью жесткой кисти;

установите крышку на корпус и закрепите ее винтами.

10.5.4. Проведите работы согласно п. 10.4.5 и дополнительно:

осмотрите резиновые кольца муфты соединения между электродвигателем и ведущим валом редуктора РВ-71 (РВ-74), для чего с помощью ключа 17x19 мм отверните четыре гайки, крепящие электродвигатель и снимите его.

10.5.5. Проведите работы согласно п. 10.4.6 и дополнительно:

осмотрите фрикционные диски муфты сцепления и муфты торможения, в случае большого износа замените диски трения запасными;

добавьте 100 г смазки ЦИАТИМ-201 в зацепление зубчатых колес редукторов РД-71 и РВ-71 с помощью шприца, входящего в ЗИП автомобиля, через масленку, установленную на фланце, соединяющим редукторы.

10.5.6. Для обслуживания редуктора блока Ю-60:

снимите крышку смотрового окна, для чего отверните винты с помощью отвертки;

смажьте зубчатые колеса и подшипники смазкой ЦИАТИМ-201 с помощью мягкой кисти;

установите на место крышку смотрового окна и закрепите ее винтами.

10.5.7. При обслуживании блока СД-71:

снимите крышку, закрывающую блок СД-71, для чего откройте запоры;

снимите крышку смотрового окна на корпусе блока СД-71 над маховичком, для чего отверните винты отверткой;

смажьте зубчатые колеса и подшипники смазкой ЦИАТИМ-201 с помощью мягкой кисти;

установите крышку на смотровое окно и закрепите винтами;

снимите кожух с блока СД-71, закрывающий сельсины, для чего откройте замки;

добавьте смазки ЦИАТИМ-201 в подшипники контактной группы с помощью мягкой кисти;

протрите шкалы сельсинов марлей, смоченной бензином; закройте сельсины крышкой и закрепите замками; закройте блок СД-71 крышкой и закрепите ее запорами;

10.5.8. Демонтаж и монтаж ВЧ токосъемника ТВ5-76

Приступая к демонтажу ВЧ токосъемника ТВ5-76, необходимо ознакомиться с разд. 6.4.8 технического описания ЕЙ 1,001.015 ТО/с, ч. I. При его демонтаже снимите крышку, расположенную на основании устройства ПУА-74 (ПУА-78) под механизмом подъема, для чего отверните винты ключом 8х10 мм;

отверните болты крепления сальника кабеля 1-го канала на основании устройства ПУА-74 (ПУА-78) с помощью ключа 8х10 мм;

отверните гайку крепления кабеля 1-го канала к уголкового фидеру ключом 55х60 мм;

снимите кабель;

отверните гайки сальников кабелей 2-го и 3-го каналов на основании устройства ПУА-74 (ПУА-78);

переместите кабели 2-го и 3-го каналов в центральную трубу устройства ПУА-74 (ПУА-78) на 200 — 250 мм;

снимите крышку нижнего смотрового окна на корпусе устройства ПУА-74 (ПУА-78) со стороны агрегата, для чего отверните гайки с помощью ключа 14х17 мм;

отсоедините уголкового фидер 1-го канала от ВЧ токосъемника ТВ5-76, для чего с помощью ключа 55х60 мм отверните контргайку и гайку;

отверните с помощью ключа 14х17 болты крепления ВЧ токосъемника ТВ5-76 к стойкам и стоек к бобышкам нижнего основания корпуса устройства ПУА-74 (ПУА-78);

приподнимите ВЧ токосъемник ТВ5-76 и снимите стойки;

опустите его на направляющие нижнего основания;

отверните гайки разъемов кабелей 2 и 3 каналов вращающейся части ВЧ токосъемника;

отсоедините кабели от ВЧ токосъемника;

отверните с помощью ключа 55-60 контргайку и гайку фидера 1-го канала, фидер снимите;

отверните гайки разъемов кабелей 2-го и 3-го каналов на неподвижной части ВЧ токосъемника;

отсоедините кабели от ВЧ токосъемника;

извлеките ВЧ токосъемник из устройства ПУА-74 (ПУА-78).

При монтаже ВЧ токосъемника ТВ5-76 необходимо:

установите его в корпус устройства ПУА-74 (ПУА-78) на направляющие нижнего основания через окно со стороны агрегата;

присоедините кабели 2-го и 3-го каналов к разъемам неподвижной части ВЧ токосъемника и закрепите с помощью гаек;

присоедините фидер 1-го канала к вращающейся части ВЧ токосъемника и закрепите гайкой и контргайкой с помощью ключа 55-60; установите фидер так, чтобы уголкового фидер на верхней части располагался напротив отверстия основания;

присоедините кабели 2-го и 3-го каналов к разъемам вращающейся части ВЧ токосъемника и закрепите гайками;

приподнимите ВЧ токосъемник так, чтобы выступы на вращающейся части блока вошли в пазы кольца, закрепленного на трубе устройства ПУА-74 (ПУА-78);

установите на бобышки нижнего основания стойки и опустите на них ВЧ токосъемник;

закрепите стойки на бобышках нижнего основания и ВЧ токосъемник на стойках болтами;

присоедините уголкового фидер 1-го канала к ВЧ токосъемнику и закрепите с помощью гайки и контргайки;

закройте нижнее окно корпуса устройства ПУА-74 (ПУА-78) крышкой и закрепите с помощью гаек;

пропустите кабель 1-го канала через отверстие основания и присоедините к уголкового фидеру;

закрепите кабель 1-го канала с помощью гайки;

закрепите сальник кабеля 1-го канала на основании с помощью болтов;

заверните гайки сальников 2-го и 3-го каналов;

закройте отверстие основания устройства ПУА-74 (ПУА-78) крышкой и закрепите ее винтами.

10.5.9. Для обслуживания ВЧ токосъемника ТВ5-76: снимите ВЧ токосъемник по методике настоящей Инструкции;

осмотрите контакты и фторопластовые изоляторы в ВЧ разъемах 1-го канала;

при обнаружении подгоревших контактов удалите нагар марлей, смоченной в спирте; при обнаружении следов пробоев на фторопластовых изоляторах — замените их, для чего:

отверните винты, крепящие корпус разъема 1-го канала;

снимите корпус разъема;

выньте внутреннюю жилу с подгоревшим изолятором;

замените изолятор;

При установке жилы обратите внимание на попадание ее в ответную часть.

Разборка остальных каналов ВЧ токосъемника запрещается.

10.5.10. При проведении обслуживания устройства ПУА-74 (ПУА-78): проведите работы согласно п. 10.4.7;

добавьте смазку в подшипники центрального вала с помощью шприца, входящего в ЗИП автомобиля; доступ к масленкам — через верхнее смотровое окно со стороны агрегатов;

снимите крышку щетконабора НЧ токосъемника, расположенную над уровнями, для чего отверните винты с помощью ключа 8х10;

снимите проволоку, стопорящую пробки щеток от самоотвинчивания;

проверьте длину щеток, поочередно вывинчивая пробки с помощью отвертки и вынимая щетки; если длина щеток менее 14 мм, замените их;

установите щетки на места и заверните пробки;

застопорите пробки попарно на каждой колодке с помощью проволоки;

установите крышку на окно корпуса щетконабора и закрепите винтами.

• 10.5.11. Для снятия вентиляторов шкафов ГД и КД1:

откройте люк № 3 кузова;

снимите пылефильтр, для чего отверните отверткой невыпадающие винты, расположенные по периметру пылефильтра;

отверните с помощью ключа 8х10 болты, крепящие вентиляторы;

отсоедините кабели питания от электродвигателей вентиляторов;

сдвиньте вентиляторы до отсоединения от воздухопроводов;

выньте вентиляторы через люк.

После замены смазки в подшипниках электродвигателей вентиляторов необходимо поставить вентиляторы на место, подсоединив кабели питания к электродвигателям и закрепить пылефильтр 8 невыпадающими винтами.

Для снятия вентилятора обдува шкафов ИД1 и АД1:

отверните три невыпадающих винта, крепящих стойку индикатора к раме;

выньте стойку индикатора и отсоедините кабели, подключенные к ней;

снимите стойку индикатора;

снимите ограждение электродвигателя и крышку на ящике, отвернув винты крепления;

отверните с помощью ключа 8х10 болты крепления вентилятора к подставке;

отсоедините кабель питания и снимите вентилятор.

После замены смазки в подшипниках электродвигателя:

установите вентилятор на место, закрепив его болтами;

подсоедините кабели питания к электродвигателю;

закрепите ограждение и крышку на ящике;

подсоедините кабели к стойке индикатора и установите ее на место, закрепив тремя невыпадающими винтами.

Для снятия вытяжных вентиляторов:

снимите со стороны крышки кузова две боковых и верхнюю крышки, отверните винты и сдвиньте перегородку внутри кожуха вентиляторов;

снимите крышку с клеммных колодок на корпусе вентиляторов и с помощью ключа 5,5х7 отверните винты, крепящие питающий кабель и провода электродвигателя;

с помощью двух ключей 14х17 и 17х19 отверните четыре болта, крепящие амортизаторы основания, на котором расположены вентиляторы, к подставкам;

извлеките вентиляторы вместе с основанием из кожуха;

снимите колпачок крыльчатки вентилятора, для чего отверните технологический винт в корпусе вентилятора и через отверстие отверните винты, крепящие колпачок к крыльчатке;

отверните винт, крепящий крыльчатку к валу электродвигателя и извлеките крыльчатку;

отсоедините электродвигатель от корпуса, отвернув четыре винта крепления.

После замены смазки в подшипниках электродвигателей вентилятора:

закрепите электродвигатель в корпусе четырьмя винтами;

посадите крыльчатку на вал и закрепите винтом;

установите вентиляторы с основанием на место и закрепите болты амортизаторов;

подсоедините кабели и провода, питающие электродвигатель, и закройте крышки клеммных колодок;

закрепите перегородку и крышку кожуха вентиляторов.

Примечание. Проверьте после сборки и установки вентиляторов на место их работу под напряжением и совпадение направления вращения крыльчатки со стрелкой на корпусах вентиляторов.

10.5.12. Для проведения технического обслуживания вентиляторов с электродвигателем АОЛП12-10:

отверните с помощью отвертки шесть винтов и снимите кольцо с улитки;

отверните торцовым ключом на 22 мм гайки на втулке крыльчатки и съемником № I, имеющимся в ЗИП, снимите крыльчатку с вала;

отсоедините улитку от электродвигателя, отвернув четыре винта;

электродвигатель и детали вентилятора очистите от пыли и грязи влажной ветошью;

снимите смазку в подшипниках электродвигателя, для чего:

отверните отверткой винты, крепящие фланец со стороны выходного конца вала, и снимите фланец;

снимите кожух вентилятора электродвигателя, отвернув отверткой три винта;
ослабьте с помощью гаечного ключа 8х10 и отвертки винт, зажимающий ступицу крыльчатки;
снимите крыльчатку и отверните второй фланец;
удалите старую смазку с фланцев и промойте их в растворе бензина марки Б-70 или «Галоша».

Примечание. Не разрешается снимать подшипники с посадочных мест. После полного испарения бензина наполните подшипники смазкой ОКБ 122-7;

смазка ОКБ 122-7 в подшипники закладывается с помощью мягкой кисти равномерно по дорожке качения, заполняя 2/3 свободного объема подшипника, но массой не менее 2 г;

заполните смазкой ОКБ 122-7 свободный объем фланцев и установите их на место;

установите крыльчатку на вал таким образом, чтобы она не задевала стяжные шпильки электродвигателя, и зажмите винтом ступицу вентилятора;

установите кожух крыльчатки и закрепите его тремя винтами;

проверьте, нет ли соприкосновения крыльчатки с кожухом, вращая от руки выходной конец вала;

закрепите четырьмя винтами улитку к электродвигателю;

установите крыльчатку на вал электродвигателя и заверните гайки на втулке ключом 22 мм;

установите и закрепите шестью винтами кольцо к улитке.

10.5.13. Для поднятия антенны на платформу машины № 2 и соединения ее с устройством ПУА-74 (ПУА-78):

положите центральную секцию нижней антенны на трап машины, соедините с рамой устройства ПУА-74 (ПУА-78) четырьмя откидными болтами, пользуясь ключом 24х27;

подсоедините механизм подъема;

положите центральную секцию верхней антенны на трап машины, соедините с центральной секцией нижней антенны четырьмя накладными болтами, пользуясь ключом 17х19;

подсоедините к центральным секциям антенн средние секции с помощью болтовых соединений, пользуясь ключами 17х19 и зашплинтуйте их, пользуясь отверткой и молотком;

подсоедините концевые секции антенн к средним с помощью болтовых соединений, пользуясь ключами 17х19 и зашплинтуйте их, пользуясь отверткой и молотком;

произведите подсоединение секций в соответствии с количеством проволочек, наваренных на центроплан каркасов секций;

раскройте зеркала антенн;

проверьте работу замков соединения секций;

подсоедините кабель управления к блоку Ю-60;

подсоедините кабель к распределительной коробке;

подсоедините ВЧ кабели 1-го и 2-го каналов к устройству ПУА-74 (ПУА-78).

10.5.14. Для проведения обслуживания вентилятора магнетрона:

снимите крышку с лицевой панели блока Г-71;

отверните ключом 55-60 ВЧ тракт, мешающий извлечению блока Г-71 из шкафа;

отсоедините жгут питания электродвигателя вентилятора;

снимите крыльчатку, отвернув стопорный винт через отверстие в улитке;

удалите влажной ветошью пыль из крыльчатки и улитки.

Пополните смазку в подшипниках электродвигателя, для чего:

отверните со стороны выходного конца вала электродвигателя винт, служащий- заглушкой отверстия во фланце;

пополните через отверстие во фланце мягкой кистью в шарикоподшипник смазку ОКБ-122-7, при этом для лучшего пополнения смазки шарикоподшипника несколько раз поверните вручную вал;

заверните винт во фланец;

отверните со стороны выводов обмотки электродвигателя винты, крепящие фланец, закрывающий шарикоподшипник;

снимите фланец и пополните в шарикоподшипник смазку ОКБ-122-7 до полного заполнения обоймы шарикоподшипника;

установите фланец на место, заверните винты, крепящие фланец.

10.5.15. Для проведения обслуживания вентилятора обдува ЭСУ, находящегося на шкафе АД1:

отверните отверткой четыре винта, крепящие вентилятор к подставке;

отсоедините переходной рукав между ЭСУ и вентилятором со стороны вентилятора;

отсоедините жгут питания электродвигателя вентилятора и снимите вентилятор;

произведите разборку и смазку вентилятора по методике п. 10.5.14.

После проведения обслуживания установите вентилятор на место, производя вышеуказанные работы в обратном порядке.

10.5.16. Исправность огнетушителей проверяется взвешиванием. При уменьшении веса огнетушителя его необходимо отдать на зарядку.

Масса огнетушителя ОУ-2 должна быть в пределах 6,3 — 6,05 кг.

10.6. СЕЗОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сезонное обслуживание, как правило, должно совмещаться либо с ТО-1, либо с ТО-2. Работы, проводимые при сезонном обслуживании, включены в перечни работ ТО-1 и ТО-2.

В случае, когда СО проводится отдельно, нужно выполнить работы 4 — 6, 9— 11, 18, 19 из перечня работ к сетевому графику ТО-1 (см. подразд. 10.4) и при проведении очередного ТО-1 эти работы не выполнять.

Расход горюче-смазочных материалов на различные виды технического обслуживания

Наименование материалов	Единица измерения	Расход на одно техническое обслуживание			Примечание
		ТеО	ТО-1	ТО-2	
Смазка ЦИАТИМ-201 (ГОСТ 6267-74) Бензин	Г	100	1500	3000	
Б-70 (ГОСТ 1012-72)	Л			10	
Спирт этиловый технический (ГОСТ 17299—71)	Г		800	1500	
Смазка ОКБ 122-7 (ГОСТ 18179-72)	Г			100	
Замазка уплотнительная У20А (ТУ 38105357-71)	Г		200	200	
Клей БФ-4 (ГОСТ 12172-74)	Г		100	100	
Масло ТАП-15В (ТУ 38 101176-74) Примечание. Допускается замена маслом трансмиссионным Тсп-14 (ТУ38 101488-74)	Л		8	8	
Масло авиационное МС-8п (ОСТ 3801163—78) Примечание. Допускается замена маслом синтетическим Б-ЗВ (ТУ38 101295-75)	Л		8	8	
Смазка графитная УСсА (ГОСТ 3333-55)	Кг		0,5	0,5	
Герметик (ТУ6-10-Ю10-75)	Г			40	
Лак ФЛ-582 (ТУ6.10-1236-77)	Кг			1	

10.2. Перечень работ, проводимых при контрольном осмотре

Таблица 4

Шифр работ	Наименование работ	Номер методики инструкции	Исполнитель	Время, мин	Необходимые материалы, инструменты и приборы
1	Проверка уровня топлива в баках (при необходимости дополнить)	10.2.1	Электромеханики I и 2	5	Отвертка Ключи 14x17, 17x19, 19x22
2	Проверка ходовой части автомобилей ЗИЛ-131	10.2.2	Электромеханики 1 и 2	10	
3	Проверка электрооборудования автомобилей ЗИЛ-101	10.2.2	Электромеханики 1 и 2	10	
4	Проверка работы связи и сигнализации	10.2.3	Радиотелефонист	2	
5	Проверка надежности крепления блоков и шкафов в кузове машины № 1	10.2.4	Командир	15	
6	Закрепление штатного имущества	10.2.5	Оператор 1	6	
7	Проверка исправности привода вращения антенны	10.2.6	Оператор 2	10	
8	Закрепление антенной системы	10.2.7	Оператор 2	10	
9	Уборка внутри кузова		Радиотелефонист	10	Ветошь
10	Уборка посторонних предметов с платформы машины № 2		Оператор 2	2	
11	Проверка наличия и крепление противопожарных средств	10.2.8	Командир	2	
12	Очистка от грязи и снега платформы машины № 2	—	Операторы 1 и 2	5	
13	Включение станции и проведение контроля функционирования	—	В составе расчета	15	
Примечания: 1. Перед выходом из парка, на марше (привалах, остановках) КО выполняется в объеме пп. 1 —12. 2. Перед боевой работой КО проводится в объеме пп. 1, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13.					

10.3. Перечень работ к сетевому графику текущего обслуживания

Таблица 5

Шифр работ	Наименование работ	Номер методики инструкции	Исполнитель	Время, мин	Необходимые материалы, инструменты и приборы
1	Развернуть станцию	4.3	В составе расчета	35	Буссоль
2	Провести текущее обслуживание бензоэлектрических агрегатов, генераторов ГСВ-16-М1 и двигателей бензоэлектрических агрегатов	Согласно инструкции по эксплуатации	Электромеханики 1 и 2	20	Ветошь
3	Проверить управление бензоэлектрическими агрегатами	5.2.2	Электромеханики 1 и 2	5	
4	Проверить переход с одного источника питания на другой	5.2.2	Электромеханик 1	2	
5	Удалить пыль и грязь с платформы машины № 2. Убрать с платформы посторонние предметы	—	Оператор 2	15	Ветошь
6	Протереть ветошью лицевые панели блоков шкафы, пол в кузове машины № 1	—	Радиотелефонист	15	Ветошь
7	Проверить горизонтирование платформы машины № 2	10.3.1	Нач. РЛС, оператор 1	10	
8	Проверить ориентирование антенной системы	5.1.2	Нач. РЛС, оператор	7	
9	Произвести внешний осмотр антенно-фидерной системы	10.3.2	Нач. РЛС, оператор	15	Ключ 7811-03181х9 Замзка У-20А
10	Проверить исправность привода вращения антенны	10.3.3	Оператор 2	10	Смазка ЦИАТИМ-2
11	Проверить состояние блоков шкафа ГД	10.3.4	Оператор 2	5	
12	Установить органы управления в исходное положение	5.2.1	Оператор 2	3	
13	Включить аппаратуру станции	5.2.3	Оператор 1	3	
14	Проверить правильность установки выходных напряжений блоков питания	10.3.5	Нач. РЛС, оператор 1	10	
15	Отрегулировать развертку блока О-71	5.3.2	Нач. РЛС, оператор 1	3	
16	Проверить работу блока Д-75	5.3.3	Нач. РЛС, оператор 1	8	
17	Проверить настройку блоков М-60 и Е-71	5.3.4	Нач. РЛС, оператор 1	5	
18	Проверить режим работы ЗСУ	5.3.5	Нач. РЛС, оператор 1	10	
19	Проверить коэффициент шума приемного тракта	5.3.6	Нач. РЛС, оператор 1	3	
20	Проверить работу системы СДЦ	5.3.7	Нач. РЛС, оператор 1	15	
21	Проверить балансировку усилителя следящей системы	5.3.8	Нач. РЛС, оператор 1	5	
22	Проверить работу системы перестройки	5.3.9	Нач. РЛС, оператор 1	1	
23	Проверить правильность настройки АПЧ		Нач. РЛС, оператор	2	
24	Проверить мощность передатчика	5.3.12	Нач. РЛС, оператор	1	
25	Проверить систему СДЦ при работающем передатчике	5.3.13	Нач. РЛС, оператор	5	

26	Проверить работу станции в режиме «Н»	5.3.14	Нач. РЛС, оператор	2
27	Проверить работу блока П-71	5.3.15	Нач. РЛС, оператор	5
28	Проверить работу схемы БАРУ	5.3.16	Нач. РЛС, оператор	1
29	Проверить согласование маркерной развертки с основной	5.3.17	Нач. РЛС, оператор	5
30	Проверить работу станции в режиме С	5.3.18	Нач. РЛС, оператор	3
31	Проверить работоспособность блока ФП-71	5.3.19	Нач. РЛС, оператор	
32	Проверить работу аппаратуры НРЗ	Согласно инструкции по эксплуатации запросчика ЕФ 1.001.042 ШРС	Нач. РЛС, оператор	
33	Проверить работу аппаратуры АСПД	Согласно инструкции по эксплуатации аппаратуры АСПД	Оператор 2	20
34	Проверить работу средств связи	5.5	Радиотелефонист	20
35	Проверить работу ВИКО		Оператор 2	20
36	Проверить наличие Пломб	10.3.5		2
37	Положить о готовности		Нач. РЛС	2

10.4. Перечень работ к сетевому графику технического обслуживания № 1

Таблица 6					
Шифр работ	Наименование работ	Номер методики инструкции	Исполнитель	Время, мин	Необходимые материалы, инструменты и приборы
1	Подготовить необходимые материалы, инструменты и приборы	10.4.1	В составе расчета	60	
2	Проверить комплектность эксплуатационной документации	10.4.2	Нач. РЛС	30	
3	Произвести обслуживание антеннофидерной системы	10.4.3	Нач. РЛС	60	Замазка У-20А Смазка ЦИАТИМ-201 Спирт Нож складной
4	Смазать ходовой винт механизма подъема антенны	10.4.4	Оператор 2	20	Полотно обтирочное Кисть жесткая Смазка ЦИАТИМ-201 Ветошь
5	Произвести обслуживание автомобилей ЗИЛ-131	Согласно инструкции по эксплуатации автомобиля ЗИЛ-131	Электромеханики 1 и 2	180	
6	Произвести обслуживание редуктора РВ-71 (РВ-74)	10.4.5	Оператор 2	40	Ключ 22х24, Масло ТАП-158 (летом)
7	Произвести обслуживание редуктора РД-71 (РД-73)	10.4.6	Оператор 2	20	Масло МС-8П (зимой) Ключ 8 х 10 Ветошь Смазка ЦИАТИМ-201 Кисть жесткая Щуп № 4 100 мм Спирт Смазка ЦИАТИМ-201
8	Произвести обслуживание устройства ПУА-74 (ПУА-78) и смазать шестерню блока СД-71	10.4.7	Оператор 1	80	Спирт Кисть жесткая Ключ 8 х 10 Отвертка 7810-0326
9	Произвести обслуживание бензоэлектрических агрегатов, генераторов ГСВ-16-М1, двигателей бензоэлектрических агрегатов	Согласно инструкциям по эксплуатации агрегата, двигателя и генератора	Электромеханики 1 и 2	180	Полотно обтирочное
10	Разобрать, произвести чистку и смазку отопительно-вентиляционной установки ОВ-65	Согласно инструкции по эксплуатации установки ОВ-65	Электромеханик 1	150	
11	Произвести чистку и смазку фильтро-вентиляционной установки	Согласно инструкции по эксплуатации ФВУА-ЮО	Электромеханик 2	120	
12	Смазать домкраты машины № 2	10.4.8	Электромеханик 2	30	Рычажно-плунжерный шприц Смазка графитная
13	Заменить смазку в редукторе перестройки магнетрона	10.4.9	Нач. РЛС	20	Отвертка 7810-0310 Кисть мягкая Смазка ЦИАТИМ-201
14	Заменить смазку в механизме перестройки и электродвигателе блока М-60	10.4.10	Оператор 1	30	Отвертка 7811-0310 Смазка ЦИАТИМ-201 Кисть мягкая
15	Заменить смазку в редукторе субблока КК-71	10.4. II	Нач. РЛС	15	Отвертка 7810-0310 Смазка ЦИАТИМ-201 Кисть мягкая

16	Заменить смазку в редукторе субблока ДА-71	10.4.13	Нач. РЛС	15	Отвертка 7810-0310 Смазка ЦИАТИМ-201 Кисть мягкая
17	Проверить состояние кабелей, соединяющих машины, и надежность заземления	10.4.12	Радиотелефонист	10	
18	Удалить пыль, грязь, следы коррозии, подкрасить места с поврежденной окраской	10.4.14	Радиотелефонист	60	Ветошь Кисть мягкая Спирт Смазка графитная
19	Произвести обслуживание аккумуляторных батарей	Согласно единым правилам ухода и эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей	Радиотелефонист	40	
20	Проверить работу аппаратуры при дистанционном управлении	Согласно инструкции по эксплуатации ВИКО	Радиотелефонист	30	
21	Проверить работу средств связи	5.5	Радиотелефонист	70	
22	Произвести обслуживание блоков шкафа ГД	.0.3.3	Нач. РЛС		Полотно обтирочное Спирт
23	Произвести обслуживание блоков шкафов ИД1 и КД1	10.4.15	Оператор 1	40	Полотно обтирочное Спирт
24	Произвести обслуживание блоков шкафа АД1	10.4.15	Нач. РЛС	20	Полотно обтирочное Спирт
25	Произвести обслуживание блоков БКС-74, БУА-74, (БУА-75) и ПДА-74	10.4.15	Оператор 1	30	Полотно обтирочное Спирт
26	Произвести обслуживание блоков шкафа ПД и пультов ПС-71, ПС-72, ПС-74	10.4.15	Радиотелефонист	40	Полотно обтирочное Спирт
27	Произвести обслуживание пультов ПОС-73 ПОВ-71, ПОЗ-72, Л211 и блоков ИМ-71, С-71, Т-80	10.4.15	Оператор 2	70	Полотно обтирочное Спирт
28	Произвести обслуживание аппаратуры НРЗ	Согласно инструкции по техническому обслуживанию НРЗ ЕФ 1.001.042 (ИО/с)	Нач. РЛС Оператор 1	60 40	
29	Произвести обслуживание аппаратуры АСПД	Согласно инструкции по эксплуатации АСПД	Оператор 2	100	
30	Произвести обслуживание ВИКО	Согласно инструкции по эксплуатации ВИКО	Радиотелефонист	100	

31	Включить станцию и проверить функционирование аппаратуры	5.2, 5.3	В составе расчета	10	
32	Замерить параметры согласно таблице параметров, подлежащих контролю и записать данные в формуляре	Разд. 8	Нач. РЛС Оператор 1 Оператор 2	100	
33	Проверить состояние кабелей сопряжения	10.4.12	В составе расчета	10	
34	Доложить о готовности станции	—	Нач. РЛС	10	

Шифр работ	Наименование работ	Номер методики инструкции	Исполнитель	Время, ч	Необходимые материалы, инструменты и приборы
1	Подготовить необходимые материалы, инструменты и приборы	10.4.1	В составе расчёта	1,0	
2	Снять антенную систему с платформы машины № 2	10.5.1	В составе расчёта	1,5	Ключ 7811-0023 1х9 мм Ключ 7811-0026 1х9 мм Молоток Отвертка Плоскогубцы
3	Произвести техническое обслуживание бензоэлектрического агрегата № 1	Согласно инструкции по эксплуатации агрегата	Электромеханики 1 и 2	3,2	
4	Проверить исправность антенно-фидерной системы, произвести чистку разъемов ВЧ	10.5.2	Нач. РЛС	2,5	Ключ 7811-0318 1х9 мм Нож складной Замазка 'уплотнительная У-20А, Смазка ЦИАТИМ-201 Клей Д9 Спирт Эмаль ПФ-1105
5	Вычистить и смазать механизм подъема антенны	10.5.3	Оператор 2	3,5	Кисть жесткая Отвертка 7810-326 Смазка ЦИАТИМ-201 Бензин Б-70 Ветошь Ключ 5.5х7 мм
6	Произвести техническое обслуживание генератора ГСВ-16-М1 агрегата № 1	Согласно инструкции по эксплуатации генератора	Электромеханики 1 и 2	2,5	
7	Произвести обслуживание редуктора РВ-71 (РВ-74)	10.5.4	Оператор 2	4,0	Ключ 17х19 мм Ключ 22х24 мм Кисть жесткая Масло ТАП-15В (летом) Масло МС-8П (зимой) Бензин Б-70
8	Произвести обслуживание редуктор РД-71 (РД-73)	10.5.5	Оператор 2	4,0	Щуп № 4 100 мм Ветошь Смазка ЦИАТИМ-201 Кисть жесткая
9	Произвести обслуживание редуктора блока Ю-60	10.5.6	Нач. РЛС	2,0	Отвертка 7810-0310 Кисть мягкая Смазка ЦИАТИМ-201
10	Произвести обслуживание блока СД-71	10.5.7	Радиотелефонист	1,5	Отвертка 7810-0310 Кисть мягкая Смазка ЦИАТИМ-201 Полотно обтирочное Бензин Б-70 Ключ 8х10 мм Лапка ЕС4.079.011 Сп Граммометр Г25-150
11	Произвести техническое обслуживание двигателя агрегата № 1	Согласно инструкции по эксплуатации двигателя	Электромеханики 1 и 2	4,0	
12	Снять ТВ5-76 и произвести его обслуживание	10.5.8	Нач. РЛС	2,5	
13	Произвести техническое обслуживание бензоэлектрического агрегата № 2	Согласно инструкции по эксплуатации агрегата	Электромеханики 1 и 2	3,2	
14	Произвести обслуживание устройства ПУА-74 (ПУА-78)	10.5.10	Оператор 1 и 2	4,0	Ключ 8х10 Мм Кисть жесткая Смазка ЦИАТИМ-201 Полотно обтирочное Спирт
15	Произвести техническое обслуживание генератора ГСВ-16-М1 агрегата № 2	Согласно инструкции по эксплуатации генератора	Электромеханики 1 и 2	2,5	

16	Произвести обслуживание вентиляторов	10.5.11 10.5.12	Радиотелефонист	3,0	Отвертка Ключ 5,5х7 мм Ключ 8х10 мм Ключ 14х17 мм Ключ 17х19 мм Ключ торцовый 22 Съемник № 1 Смазка ОКБ 122-7 Бензин Б-70 Ветошь Кисть мягкая
17	Заменить смазка домкратов	10.4.8	Оператор 2	0,4	Рычажно-плунжерный шприц Смазка графитная
18	Проверить состояние кабелей соединяющих машины. Проверить надежность заземления	10.4.13	Оператор 2	1,2	
19	Проверить комплектность ЗИП согласно ведомости ЗИ произвести его переконсервацию и укомплектовать его	11.4	Нач. РЛС	4,0	
20	Разобрать отопительно-вентиляционную установку, произвести ее чистку и смазку	Согласно инструкции по эксплуатации установки ОВ65	Оператор 1	3,0	
21	Разобрать фильтро-вентиляционную установку, произвести ее чистку и смазку	Согласно инструкции по эксплуатации ФВУА-100	Радиотелефонист	2,5	
22	Произвести техническое обслуживание двигателя агрегата № 2	Согласно инструкции по эксплуатации двигателя	Электромеханики 1 и 2	3.5	
23	Поднять антенну на платформу машины № 2 соединить ее с устройством ПУА-74 (ПУА-78), развернуть и отгоризонтировать	10.5.13	В составе расчета	1,5	Ключ 7811-0023 1х9 мм Ключ 7811-0026 1х9 мм Молоток Отвертка Плоскогубцы
24	Включить аппаратуру станции и проверить ее функционирование	5.2 5.3	В составе расчета	1,0	
25	Произвести чистку вентилятора обдува магнетрона и вентилятора обдува ЭСУ	10.5.14 10.5.15	Нач. РЛС	1.0	Ключ 5,5х7 мм Ключ 8х10 мм Ключ 55-60 мм Отвертка Смазка ОКБ 122-7 Ветошь
26	Заменить смазку в механизме перестройки и электродвигателе блока М-60	10.4.10	Оператор 1	1,0	
27	Произвести обслуживание аккумуляторных батарей	Согласно единым правилам ухода и эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей	Оператор 2	1,0	
28	Произвести обслуживание блоков шкафа ПД и пультов ПС-71, ПС-72, ПС-74	10.4.15	Радиотелефонист	1,5	Полотно обтирочное Спирт
29	Заменить смазку в редукторе механизма перестройки магнетрона	10.4.9	Нач. РЛС	0,4	Отвертка Кисть мягкая Смазка ЦИАТИМ-201
30	Произвести обслуживание блоков шкафа ГД	10.3.3	Нач. РЛС	2,5	Полотно обтирочное Спирт
31	Произвести обслуживание пультов ПОС-73, ПОВ-71, ПОЗ-72, Л211 и блоков ИМ-71, С-71	10.4.15	Оператор 2	3,0	Полотно обтирочное Спирт
32	Произвести обслуживание кузова К4.131	Согласно инструкции по эксплуатации кузова	Радиотелефонист	2,5	
33	Произвести обслуживание блоков шкафов ИД1 и КД1	10.4.15	Оператор 1	4,0	Полотно обтирочное Спирт

34	Произвести обслуживание блоков шкафа АД1	10.4.15	Нач. РЛС	2,0	Полотно обтирочное Спирт
35	Проверить исправность огнетушителей	10.4.17	Нач. РЛС	1,0	
36	Произвести обслуживание блоков ПДА-74, БКС-74, БУА-74 (БУА-75)	10.4.15	Оператор 1	1,5	Полотно обтирочное Бензин Б-70
37	Удалить пыль, грязь, следы коррозии, покрасить места с поврежденной окраской	10.4.14	Оператор 2	3,0	Ветошь Бензин Б-70 Краска Кисть мягкая Лак ФЛ-582 ТУ6.10-1236-77
38	Произвести обслуживание ВИКО	Согласно инструкции по эксплуатации ВИКО	Радиотелефонист	3,0	
39	Произвести регулирование блока М-60	7.6.2	Нач. РЛС	1,0	
40	Проверить уровень шумов на выходе блока	7.6.4	Оператор 1	1,0	
41	Произвести регулирование блока Т-60	7.10	Оператор 2	1,5	
42	Произвести регулирование блоков.0-71, Д-75, П-71, СС-70, С-71, ФП-71, СД-71 и субблока ДА-71	7.3.1-7.3.11	Нач. РЛС Оператор 1	4,0	
43	Произвести обслуживание радиостанций Р-111 и Р-123М	Согласно инструкции по эксплуатации радиостанции	Радиотелефонист	6,0	
44	Произвести техническое обслуживание автомобилей	Согласно инструкции по эксплуатации автомобиля	Электромеханики 1 и 2	14,0	
45	Произвести регулировку системы АПЧ	7.7	Нач. РЛС Оператор 1	1.8	
46	Произвести регулировку аппаратуры СДЦ	7.8	Нач. РЛС Оператор 1	1,0	
47	Произвести обслуживание аппаратуры АСПД	Согласно инструкции по эксплуатации АСПД	Оператор 2	6,0	
48	Произвести обслуживание коммутатора П-193М	Согласно инструкции по эксплуатации коммутатора	Радиотелефонист	1,5	
49	Проверить состояние чехлов, очистить их от пыли и грязи, при необходимости промыть и просушить	—	Электромеханики 1 и 2	2,0	
50	Проверить работу средств связи	5,5	Радиотелефонист	1,5	
51	Проверить комплектность станции согласно формуляру	—	Нач. РЛС	2.5	
52	формуляру Проверить комплектность эксплуатационной документации	—	Нач. РЛС	1,5	

53	Произвести обслуживание аппаратуры НРЗ	Согласно инструкции по техническому обслуживанию НРЗ (ЕФ1.001.042 ИО/с)	Операторы 1 и 2	4,0	
54	Проверить работу аппаратуры при дистанционном управлении	5.4	Нач. РЛС	1,0	
55	Произвести контрольный осмотр	10.2	В составе расчета	1,0	
56	Произвести испытательный прогон РЛС. Проверить прохождение информации на Сопрягаемые системы. Заполнить техническую документацию	—	В составе расчета	1,0	
57	Проверить состояние кабелей сопряжения	10.4.12	В составе расчета	0,4	
58	Доложить о готовности РЛС	—	Нач. РЛС	0,1	

11. УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗИП

11.1. НАЗНАЧЕНИЕ И РАЗМЕЩЕНИЕ ЗИП

ЗИП на станцию предназначен для обеспечения надежной работы, проведения технического обслуживания и ремонта станции в войсках силами расчета.

Запасное имущество и принадлежности содержат:
запасные радио-и электроэлементы (резисторы, конденсаторы, ЭВП), выход из строя которых наиболее вероятен;
инструмент общего назначения, специальный инструмент и принадлежности, необходимые для проведения всех видов технического обслуживания, устранения неисправностей в процессе эксплуатации;
материалы, необходимые для проведения текущего обслуживания и ремонта;
измерительные приборы, используемые при регулировании и ремонте аппаратуры.
Номенклатура, количество и место укладки указаны в ведомости ЗИП (ЕИ1.001.015 ЗИ), прилагаемой к станции.

11.2. НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРОВ И ИНСТРУМЕНТА

В ЗИП станции имеются измерительные приборы:
прибор Ц4353, мегомметр М4001/4. Данные приборы используются при регулировании и ремонте аппаратуры станции.

Назначение специального инструмента, находящегося в ЗИП, приведено в табл. 8.

Таблица 8

Назначение специального инструмента, находящегося в ЗИП

Наименование и тип инструмента	Назначение	Примечание
Ключ ЕС4.407.000	Для открытия замков блока Т-80	
Ключ торцовый № 4 ЕИ4.063.005 Сп	Для демонтажа блока М-60	
Ключ № 8 ЕС4.409.002 Сп	Для регулирования кулачков блока М-60	
Ключ № 13 ЕС4.409.003 Сп	Для демонтажа щеткодержателя НЧ токосъемника	
Ключ № 15 ЕИ8.679.041	Для регулирования блока М-60	
Ключ № 22 ЕС8.679.072	Для демонтажа ВЧ разъемов	
Ключ № 21 ЕС8.679.078	Для демонтажа ламп блока М-60	
Шипцы № 25 ЕС4.409.023 Сп	Для замены предохранителей ПВ	
Лапка ЕС4.079.011 Сп	Для регулирования контактной группы СД-71	
Съемник ЕС4.098.018	Для изъятия ячеек блока Т-80	

11.3. ХРАНЕНИЕ ЗИП

Станционный ЗИП хранится со станцией, поэтому на него распространяются требования по хранению и уходу, предъявляемые к станции.

Хранение элементов ЗИП производится в заводской упаковке.

11.4. УКАЗАНИЯ ПО РАСКОНСЕРВАЦИИ И ПЕРЕКОНСЕРВАЦИИ ЗИП

Станционный ЗИП на заводе-изготовителе законсервирован. При расконсервации станции инструмент, находящийся в ЗИП также подлежит расконсервации. Расконсервация инструмента заключается в снятии старой смазки.

Переко́нсервация производится через год. При хорошем состоянии ЗИП, подтвержденного результатами периодических осмотров, допускается проведение переко́нсервации один раз в два года.

Переко́нсервация заключается в снятии слоя смазки, обезжиривании и нанесении нового слоя смазки.

Посеребрянные изделия при переко́нсервации освобождаются от бумаги, протираются чистой салфеткой, обезжириваются спиртом и вновь обертываются бумагой.

Материалы, применяемые для переко́нсервации ЗИП (с комплектом ЗИП не поставляются), приведены в табл. 9.

Таблица 9

Наименование	Кол.	Примечание
Бензин авиационный ГОСТ 1012-72	1,5 л	
Спирт этиловый ректификованный	0,5 кг	
ГОСТ 5962-67 Смазка ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	1 кг	
Бумага парафинированная ГОСТ 9569-65	1 кг	
Обрезки новых х/б тканей ГОСТ 4644-67	2 кг	
Нитки х/б 12 сложений, 00 глянцевого черного ГОСТ 6309-59	800 м	
Кисть мягкая	2 шт	

Картон гофрированный трехслойный ГОСТ 7376-55	3 кг	
Смазка пластичная ПВК ГОСТ 19537-74	1 кг	

11.5. УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГРУППОВОГО ЗИП

Групповой ЗИП предназначен для текущего ремонта станции в тех случаях, когда невозможно устранить неисправность с помощью элементов, имеемых в ЗИП одиночного комплекта.

Один комплект группового ЗИП придается на две станции. Вместе со станцией групповой ЗИП не поставляется.

Комплект группового ЗИП должен храниться в приспособленных складских помещениях.

Требования к расконсервации и переконсервации группового и ремонтного комплекта ЗИП аналогичны требованиям к ЗИП одиночного комплекта.

При замене блоков и субблоков, имеющих номер, об этом должна делаться запись в формуляре станции.

Ведомость группового ЗИП ЕИ 1.001.015 ЗИ1 имеется в комплекте эксплуатационной документации.

Устранять неисправности средствами группового ЗИП необходимо, когда вышедшие из строя элементы отсутствуют в ЗИП одиночного комплекта.

Заменять блоки и субблоки из комплекта группового ЗИП необходимо в случаях:

— когда они не могут быть восстановлены и отрегулированы в условиях мастерской;

— когда выходят из строя, вследствие износа или повреждений, механические и высокочастотные узлы, которых нет в групповом ЗИП отдельно.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ СТАНЦИИ

12.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Под хранением понимается содержание технически исправной, полностью укомплектованной согласно формуляру станции.

Хранение станции может быть кратковременным и длительным (свыше 3 месяцев).

Кратковременное хранение допускается как в закрытых неотапливаемых помещениях, так и в полевых условиях под навесом и открытых парках в походном положении.

Длительное хранение станции осуществляется в свернутом положении в помещении, защищенном от атмосферных осадков на подставках для освобождения ходовой части машин от нагрузки.

Летом в сухую теплую погоду, необходимо вскрывать станцию, развертывать, осматривать, включать и проводить техническое обслуживание № 1.

На станции, подлежащей постановке на кратковременное хранение, перед консервацией провести очередное техническое обслуживание, а на станции, подлежащей длительному хранению, провести ТО-2.

При длительном хранении станции техническое обслуживание ТО-1 проводить один раз в год, ТО-2 — не реже одного раза в 2 года.

12.2. КОНСЕРВАЦИЯ СТАНЦИИ

Консервацию станции производить на месте хранения после полного ее разворачивания и включения. Консервация производится личным составом, обслуживающим станцию, с привлечением специалистов войсковых ремонтных органов.

Перед консервацией аппаратуру станции необходимо просушить, включив ее на прогрев в течение 4 ч без включения анодного напряжения шкафа ГД. Вентиляционные люки должны быть открыты, а летом в сухую погоду должна быть открыта дверь в машине № 1. Чехол машины № 2 должен быть снят.

При консервации станции:

очистите тщательно от пыли и грязи наружные детали и принадлежности кузова машины № 1 и платформы машины № 2;

покройте неокрашенные узлы и детали слоем пластичной смазки;

очистите неокрашенные детали поворотного устройства и покройте пластичной смазкой;

протрите все детали внутри кузова, неокрашенные части покройте тонким слоем пластичной смазки;

нанесите на разъемы ВЧ тракта машины № 2 герметизирующий состав (тиокол);

закройте все разъемы фидерного тракта крышками.

Законсервируйте кузов К4.131 машины № 1, автомобили, агрегаты питания, аппаратуру АСПД, средства связи согласно указаний, изложенных в их инструкциях по эксплуатации.

Отсоедините аккумуляторы машин № 1 и 2 и законсервируйте согласно их инструкции по эксплуатации.

Разверните и протрите кабели между машинами и кабели сопряжения, устраните замеченные недостатки и намотайте их снова на кабельные катушки.

По окончании консервации станции необходимо опломбировать согласно схеме пломбирования ЕИ1.001.015 ИЭ2.

12.3. РАСКОНСЕРВИРОВАНИЕ СТАНЦИИ

Для расконсервирования станции необходимо проделать следующее: расконсервировать кузов К4.131, автомобили, агрегаты питания, аппаратуру АСПД и средства связи согласно их инструкций по эксплуатации; аппаратуру НРЗ — согласно инструкции по техническому обслуживанию;

провести техническое обслуживание станции в объеме ТО-2, а при поступлении с завода — в объеме ТО-1.

П р и м е ч а н и е . Ручки блоков, покрытые на заводе-изготовителе цапонлаком, расконсервации не подлежат.

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ КАБЕЛЕЙ

Таблица основных технических данных низкочастотных кабелей

Наименование	Марка	Число жил	Номин. Сечен., жилы, мм ²	Максим. наруж. диам., мм	Конструкция жилы			Сопрот. постоян. току, Ом/км
					Число проволок	Диаметр, мм		
						Проволока	Жилы	
Провод антенный без изоляции	ПАМГ	-	10	-	49	0,52	4,7	1,90
Кабель монтажный	КМВ	2	0,75	7,6	24	0,20	1,2	27
		14	0,5	11,5	16	0,20	0,94	40
Провода для радиоустановок	РППШ	2	0,5	7,9	-	-	-	-
		1,0	9,5	10,1	-	-	-	—
		5	1,5	10,6	-	-	-	-
		5	0,75	11,2	—	-	-	-
		6	1,5	14,4	-	-	-	-
		8	1,0	14,3	-	-	-	-
		12	1,0	16,8	-	-	-	-
	РППШЭ	2	1	10,7	-	-	-	-
Провода для радиоустановок	РППШЭ	2	2,5 0,75	12,7 10,4	-	-	-	
		3	1,5	11,8	-	-	-	-
			2,5	13,3	-	-	-	-
			4	1 2,5	11,8	-	-	-
		5	2,5 1	15,3 16,4	—	—	-	-
	~	1,5	13,6 15,6	-	-	-	-	
	РППШЭ	8	1	15,5	-	—	—	
		10	2,	21,6				
		12	5	18,0				
			1	19,4				
		1,1	22,2					
	14	1	18,8	-	—	—		

Примечания: 1. Низкочастотный кабель КРПТ 3х10х1х6

2. Кабель марки КРПТ с тремя основными жилами диаметром сечения земли диаметром сечения 5 мм. 10 мм и одной жилой заземления диаметром сечения 5 мм.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ ДРОССЕЛЕЙ И КАТУШЕК ИНДУКТИВНОСТИ

Т а б л и ц а

Номер по чертежу	Обозначение по принципиальной схеме, место установки	Материал сердечника	Марка провода диаметр, мм	Число витков	Индуктивность без сердечника, мкГн	Примечание
ЕИ5-778.044 '	L1, ВМ-70	Латунный	ПЭШО-0,10	30 '	8,5+5%	Намотка однослойная, плотная
ЕИ5.778.039	12, ВМ-70	Латунный	ПЭШО-0,10	18	4,6+5%	Намотка однослойная, плотная
ЕИ5.778.041	L3, ВМ-70	Латунный	ПЭШО-0,40	13	1,6+5%	То же
ЕИ5-778.040	L4, ВМ-70	Латунный	ПЭШО-0,40	13	1,7+5%	"
ЕИ5.778.059	L5, ВМ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,071	44	8+5%	"
ЕИ5-778.058	L7, ВМ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,10	31	4+5%	"
ЕИ5.778.059	L8, ВМ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,071	44	8+5%	"
ЕИ5.778.061	L9, ВМ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,08	39	6+5%	"
ЕИ5.778.061	L9, ВМ-70	Латунный	ПЭТВ-1-0,1	25	3+5%	"
ЕИ5.778.060	L10, ВМ-70	Латунный	ПЭТВ2-0,10	25	3+5%	"
ЕИ5.778.060	L11, ВМ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,08	39	6+5%	"
ЕИ5-778.061	L12, ВМ-70	Латунный	ПЭШО-0,10	16	4,0+5%	"
ЕИ5.778.043	L13, ВМ-70	Латунный	ПЭШО-0,40	18	2,5+5%	"
ЕИ5-778.042	L14, ВМ-70	Латунный				
ЕИ5.778.038	L15, ВМ-70	Латунный	ПЭШО-0,40	8	0,9+5%	Намотка однослойная, плотная
ЕИ5.778.061	L1, ВЗУ—П70	Латунный	ПЭВ-1-0,08	39	6+%	То же
ЕИ5.778.060	L2, ВЗУ-11-70	Латунный	ПЭВ-1-0,10	25	3+5%	"
ЕИ5.778.059	L4, ВЗУ-1-70	Латунный	ПЭВ-1-	44	8+5%	"
ЕИ5.778.062	L5, ВЗУ-1-70	Латунный	ПЭШО-0,10	23	6,2+5%	"
ЕИ5-778.062	L6, ВЗУ-1-70	Латунный	ПЭШО-0,10	23	6,2+5%	"
ЕИ5.778.054	L7, ВЗУ-1-70	Латунный	ПЭШО-0,10	16	3,7+5%	"
ЕИ5.778.046	L8, ВЗУ-1-70	Латунный	ПЭШО-0,10	27	8+5%	"
ЕИ5.778.048	L9, ВЗУ-1-70	Латунный	ПЭШО-0,10	27	8+5%	"
ЕИ5.778.056	L1, ВУ-70	Латунный	ПЭШО-0,10	22	5,8+5%	"
ЕИ5.778.045	L2, ВУ-70	Латунный	ПЭШО-0,40	6	0,6+5%	"
ЕИ5.778.055	L3, ВУ-70	Латунный	ПЭШО-0,10	12	2,7+5%	"
ЕИ5.778.060	L3, ВЗУ-11-70	Латунный	ПЭТВ-2-	25	3+5%	"
ЕИ5.778.061	L4, ВЗУ-11-70	Латунный	ПЭВ-1-0,08	39	6+5%	"
ЕИ5-778.063	L5, ВЗУ-11-70	Латунный	ПЭШО-0,10	14	3,2+5%	"
ЕИ5.778.063	L6, ВЗУ-11-70	Латунный	ПЭШО-0,10	14	3,2+5%	"
ЕИ5.778.063	L7, ВЗУ-11-70	Латунный	ПЭШО-0,10	14	3,2+5%	"
ЕИ5.778.047	L8, ВЗУ-11-70	Латунный	ПЭШО-0,10	17	5+5%	"
ЕИ5.778.059	L1, ВЗУ-1-70	Латунный	ПЭВ-1-	44	8+5%	"
ЕИ5.778.058	L2, ВЗУ-1-70	Латунный	ПЭТВ-2-0,10	31	4+5%	"
ЕИ5-778.058	L3, ВЗУ-1-70	Латунный	ПЭТВ-2-0,10	31	4+5%	Намотка многослойная, плотная
ЕИ5-778.050	L4, ВУ-70	Латунный	ПЭВ-1-	40	7+5%	То же
ЕИ5-778.049	L5, ВУ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,10	31	3,5+5%	"
ЕИ5-778.049	L6, ВУ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,10	31	3,5+5%	"
ЕИ5-778.050	L7, ВУ-70	Латунный	ПЭВ-1-	40	7+5%	"
ЕИ5.778.057	L8, ВУ-70	Латунный	ПЭШО-0,10	18	4,4+5%	"

ЕИ5.778.046	L9, ВУ-70	Латунный	ПЭШО-0,10	27	8,0+5%	
	Блок К-71					
ЕИ5.764.015	L1, КГ-70	Латунный	ПЭТВ-2-0,18	21	4,1+5%	Однослойная, плотная со средним выводом от 3-го витка сверху
ЕИ5-764.015	L2, КГ-70	Латунный	ПЭТВ-2-0,18	21	4,1+5%	Однослойная, плотная со средним выводом от 3-го витка сверху
ЕИ5.764.013	L3, КГ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	4	0,3+5%	Однослойная плотная
ЕИ5.764.014	L4, КГ-70	Латунный	ПЭТВ-2-	25,5	8,8+3%	То же
ЕИ5.764.013	L5, КГ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	4	0,3+5%	
ЕИ5.764.013	L6, КГ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	4	0,3+5%	Однослойная, плотная
ЕИ5.764.014	L7, КГ-70	Латунный	ПЭТВ-2-	25,5	8,8+3%	То же
ЕИ5-764.013	L8, КГ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	4	0,3+5%	"
ЕИ5-764.013	L9, КГ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,4-0	4	0,3+5%	"
Ш5.764.014	L10, КГ-70	Латунный	ПЭТВ-2-	25,5	8,8+7%	
ЕИ5-764.013	L11, КГ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	4	0,3+5%	"
ЕИ5.764.013	L12, КГ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	4	0,3+5%	
ЕИ5-764.014	L13, КГ-70	Латунный	ПЭТВ-2-	25,5	8,8+2%	"
ЕИ5.764.013	L14, КГ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	4	0,3+5%	"
ЕИ5-764.013	L15, КГ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	4	0,3+5%	
ЕИ5-764.014	L16, КГ-70	Латунный	ПЭТВ-2-	25,5	8,8+3%	"
ЕИ5-764.013	L17, КГ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	4	0,3+5%	"
ЕС5.775-000	L18, КГ-70	Без сердечника	ПЭВ-1-0,40	3	0,2+25%	Однослойная, плотная со средним выводом от 3-го витка снизу
ЕИ5.76А-021	L1, КВ-70	Латунный	ПЭТВ-2-0,18	20,5	5,3+5%	Однослойная, плотная со средним выводом от 3-го витка сверху
ЕИ5. 764.018	L2, КВ-70	Латунный	ПЭТВ-2-0,20	17	3,7+5%	Однослойная, плотная
ЕИ5-764.017	L3, КВ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	5,5	0,5+5%	То же
ЕИ5.764.017	L4, КВ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	5,5	0,5+5%	М
ЕИ5.764.017	L5, КВ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	5,5	0,5+5%	И
ЕИ5.764.017	L6, КВ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	5,5	0,5+5%	
ЕИ5.764.013	L7, КВ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	ц-	0,3+5	П
ЕИ5.764.019	L8, КВ-70	Латунный	ПЭТВ-2-	34	9,8+5%	И
ЕИ5.764.013	L9, КВ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	ц-	0,3+5%	м
ЕЗ5.764.013	L10, КВ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40	4	0,3+5%	"
ЕИ5.764.013	L11, КВ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,40		0,3+5%	"
ЕИ5.764.016	L12, КВ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,2	15	3,1+5%	Однослойная, плотная со средним выводом от 10,5 витка сверху
ЕИ5.764.020	L13, КВ-70	Латунный	ПЭВ-1-0,224	14	2,6+5%	Намотка однослойная, плотная
ЕИ5.764.011-01	L1, КК-71	Без сердечника	ПЭВ-1-0,224	3	9,1+3%	Многослойная, Плотная

ЕИ5.764.011-02	L2, КК-71	Без сердечника	ПЭВ-1-0,224	37	10,5+3%	Многослойная, Плотная
ЕИ5.764.011-01	L3, КК-71	Без сердечника	ПЭВ-1-0,224	33	9,1+3%	Многослойная, Плотная
ЕИ5.764.011-03	L4, КК-71.	Без сердечника	ПЭВ-1-0,224	48	14,5+3%	Многослойная, плотная
	Блок Е-71					
ЕИ5.777-004	L1, ЕУ-71	Карбонильный	ПЭШО-0,18	17	3,5+5%	Однослойная, плотная
ЕИ5.778.024	L2, ЕУ-71	Латунный	ПЭШО-0,18	7	0,92+5%	То же
ЕИ5.778.024-	L3, ЕУ-71	Латунный	ПЭШО-0,18	7	0,92+5%	»
ЕИ5-778.024	L4, ЕУ-71	Латунный	ПЭШО-0,18	7	0,92+5%	»
ЕИ5-778.024	L5, ЕУ-71	Латунный	ПЭШО-0,18	7	0,92+5%	»
ЕИ5-778.025	L6, ЕУ-71	Латунный	ПЭШО-0,18	7	0,92+5%	»
ЕИ5-778.024	L7, ЕУ-71	Латунный	ПЭШО-0,18	7	0,92+5%	»
ЕИ5-778.024	L6, ЕУ-71	Латунный	ПЭШО-0,18	7	0,92+5%	»
ЕИ5-778.024	L9, ЕУ-71	Латунный	ПЭШО-0,18	7	0,92+5%	»
ЕИ5.778.024	L10, ЕУ-71	Латунный	ПЭШО-0,18	7	0,92+5%	»
ЕС5.111.041	L1, ЕА-71	Карбонильный	ПЭШО-0,18	13	2,3+5%	»
ЕС5-778.059	L2, ЕА-71	Латунный	ПЭШО-0,18	9	1,33+5%	»
ЕС5-778.059	L3, ЕА-71	Латунный	ПЭШО-0,18	9	1,33+5%	»
ЕС5-778.058	L4, ЕА-71	Латунный	ПЭШО-0,18	9	1,4+5%	»
ЕИ5-778.021	L5, ЕА-71	Латунный	ПЭШО-0,18	11	1,95+5%	»
ЕИ5-778.022	L6, ЕА-71	Латунный	ПЭШО-0,18	13	2,25+5%	»
ЕС5.778.052	L1, ЕД-71	Латунный	ПЭШО-0,18	12	2,0+5%	Однослойная, плотная с 3-мя намотками
ЕС5.778.054	L2, L3, ЕД-71 L4	Латунный	ПЭШО-0,14	15 15 17	3 5+5% 5,6	
ЕС5.778.053	L5, ЕД-71	Латунный	ПЭШО-0,18	7	0,9+5%	Однослойная, плотная
ЕС5-778.053	L6, ЕД-71	Латунный	ПЭШО-0,18	7	0,9+5%	Однослойная, плотная
	Блок М-60					
ЕИ5.779.00	L1, МУ-61	Латунный	ПЭШО-0,28	15	2,47+3%	То же
ЕИ5.779.00	L2, МУ-61	Латунный	ПЭШО-0,28	9	1,05+3%	к
ЕИ5-779.004	L3, МУ-61	Без сердечника	ПЭШО-0,10	39	7,8+3%	
ЕИ5-779.006	L4, МУ-61	Латунный	ПЭШО-0,28	9	1,05+3%	и
ЕИ5.779.002	L5, МУ-61	Латунный	ПЭШО-0,28	3	0,21+_3%	»
ЕИ5-779.005	L6, МУ-61	Без сердечника	ПЭШО-0,18	18	1,3+5%	»
ЕИ5.779.00	L7, МУ-61	Латунный	ПЭШО-0,28	4	0,3+/-3%	»
ЕИ5.750.006	Др1, МУ-61		ПЭШО-0,10	80	40+3%	Намотка "Универсаль"
ЕИ5.750.002	Др1, М-60		ПЭВ-1-0,315	До заполнения		Виток к витку на гетинаксовом каркасе диам. 3 мм длиной 20 мм
ЕИ.750.002	Др2, М-60		ПЭВ-1-0,315	До заполнения		То же

ЕИ5.750.002	Др3, М-60			ПЭВ-1-0,315	До заполнеН ия		"
ВИ5.750.002	Др4, М-60			ПЭВ-1-0,315	До заполнеН ия		
	Блок 0-71						
ЕИ5.778.013	Л1, 0-71		Карбониль ный	ПЭШО-0,125	180	400+10%	Намотка "Универсаль"
ЕИ5.778.015	Л2, 0-71		Карбониль ный	ПЭШО-0,125	180	400+.1С\$	Намотка "Универсаль"

Основные технические данные радиочастотных кабелей

Марка кабеля	Емкость, пФ/м, не более	Условия эксплуатации				Волновое сопротив- ление, Ом	Сопротив- ление изоляция и, Мом/км	Затухание дБ/м на частотах		Текуч- есть, %
		Коэффици- ент укорочени я волны	Рабочая температ ура кабеля, °C	Атмосферное давление, мм рт.ст	Относи- тельная влажность окр. воздуха при +40°C			200 МГц, не более	3000 МГц, не боле е	
РК-75-3-31	60	1,19	-60 - 85	до 5	до 98%	75+3	5000	0,3	1,70	-
РК-75-4-11	72	1,52	-60 - 85	до 5	до 98%	75+3	5000	0,20	1,20	15
РК-75-4--12	76	1,52	-60 - 85	до 5	до 98%	75+3	5000	0,20	1,40	15
РК-75-9-12	67	1,52	-40 - 70	до 5	до 98%	75±3	5000	0,12	0,80	15
РК-75-24-32	48	1,07	-50 - 85	200	до 98%	75+2	5000	0,015	0,80	-
РК-75-17-12	72	1,51	-80 - 85	до 5	до 98%	75+3	5000	0,18	0,50	15
РК-75-9-13	67	1,52	-60 - 85	до 5	до 98%	75+3	5000	0,12	0,80	-
РК-50-4-11	100	1,52	-60 - 85	до 5	до 98%	50^2	5000	0,20	1,15	

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ, ПРИМЕНЕННЫХ В СТАНЦИИ

Номер подшипника	ГОСТ, ТУ	Куда входит		Кол.
		Децимальный номер прибора	Наименование прибора	
Подшипник В18	ГОСТ 8338-75 ТУ 100/8	ЕС4.220.007	Сп Редуктор	2
Подшипник 6-23	ГОСТ 8338-75	ЕС4-.220.014-	Сп Редуктор ЮП-60	1
		ЕИ4.070.081	Комплект запасных	2
		ЕИ2.596.019	Блок СД-71	3
Подшипник 6-25	ГОСТ 8338-75 ТУ 301/1	ЕИ2.242.032	Сп Переключатель ВЧ-П	2
		ЕИ2.596.019	Блок СД-71	5
		ЕИ2.750.001	Сп Блок М-60	6
Подшипник 6-26	ГОСТ 8338-75 ТУ 301/1	ЕИ4.070.089	Комплект запасных	Ц-
		ЕС4.220.033	Сп Редуктор	3
		ЕИ4-.220.025	Сп Редуктор с	9
Подшипник 6-27	ГОСТ 8338-75 ТУ 301/1	ЕИ2.596.020	Сп ДА-71	8
		ЕСЗ.600.000	Сп Переключатель	2
		ЕСЛ.286.000	Сп Тормоз	1
Подшипник 6-29Г	ГОСТ 8338-75 ТУ 301/1	ЕИ2.596.019	Блок СД-71	18
Подшипник 6-101	ГОСТ 8338-75 ТУ 301/1	ЕИ2.596.019	Блок СД-71	3
ГЗ Подшипник 6-109	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.220.021	РД-71	1
		ЕИ4.220.026	РД-73	1
		ЕИ4.220.020	РВ-71	1
Подшипник 112	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.220.020	РВ-71	1
Подшипник 6-115	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.058.020	Механизм подъема	2
Подшипник 6-200	ГОСТ 8338-75 ТУ 301/1	БС2.095-016	Сп Коммутатор фазы Ю-	2
		ЕС4.220.007	Сп 60 Редуктор	1
		ЕС4.220.014	Сп Редуктор ЮП-60	2
Подшипник 202	ГОСТ- 8338-75 ТУ 301/1	ЕИ2.750.001	Сп Блок М-60	2
		ЕИ4.220.021	РД-71	4
		ЕИ4.220.026	РД-73	4
Подшипник 6-203	ГОСТ 8338-75	ЕС4.220.007	Сп Редуктор	1
		ЕС4.220.014	Сп Редуктор ЮП-60	2
		ЕИ4.220.020	РВ-71	2
Подшипник 6-204	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.025.012	ПУА-74	1
		ЕИ4.058.020	Механизм подъема	2
		ЕИ4.070.089	Комплект	2
Подшипник 205	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.220.020	запасных частей	4
Подшипник 10008	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.220.020	РВ-71	4
Подшипник 6-302	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.220.026	РВ-71	2
		ЕИ2.236.011	РД-73	2
		ЕС4.220.014	Сп ТВ5-76	1
Подшипник 7310	ГОСТ 333-71	ЕИ4.220.020	Редуктор ЮП-60	2
Подшипник 8215	ГОСТ 6874-75	ЕИ4.058	РД-71	1
		ЕИ4.220	РД-73	3
		ЕИ4.220.026	Механизм подъема	3
Подшипник 36205Л	ГОСТ 831-75	ЕИ4.058.020	Комплект запасных частей	2
		ЕИ4.070.089		2
				2
Подшипник 236 208?	ГОСТ 832-66 ТУ 3900-А	ЕИ4.220	РВ-71	1
Подшипник 7000105	ГОСТ 8338-75	ЕИ6.344.008	Муфта	2

Подшипник 1000952Л	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.025.012	ПУА-74	2
		ЕИ4.025	ПУА-78	2
Подшипник 112	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.220	РВ-74	1
Подшипник 106	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.220	РВ-74	2
Подшипник 204	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.025	ПУА-78	1
Подшипник 304К	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.220	РВ-74	6
Подшипник 305	ГОСТ 8338-75 ТУ 3900-А	ЕИ4.220	РВ-74	6
Подшипник 46120	ГОСТ 8338-75	ЕИ4.220	РВ-74	1

Расход горюче-смазочных материалов на различные виды технического обслуживания

Наименование материалов	Единица измерения	Расход на одно техническое обслуживание			Примечание
		ТеО	ТО-1	ТО-2	
Смазка ЦИАТИМ-201 (ГОСТ 6267-74) Бензин	Г	100	1500	3000	При переходе на весенне-летний период эксплуатации при установившейся температуре 0 °С и выше
Б-70 (ГОСТ 1012-72)	Л			10	
Спирт этиловый технический (ГОСТ 17299—71)	Г		800	1500	
Смазка ОКБ 122-7 (ГОСТ 18179-72)	Г			100	
Замазка уплотнительная У20А (ТУ 38105357-71)	Г		200	200	При переходе на осенне-зимний период эксплуатации при установившейся температуре 0 °С и ниже
Клей БФ-4 (ГОСТ 12172-74)	Г		100	100	
Масло ТАП-15В (ТУ 38 101176-74) Примечание. Допускается замена маслом трансмиссионным Тсп-14 (ТУ38 101488-74)	Л		8	8	
Масло авиационное МС-8п (ОСТ 3801163—78) Примечание. Допускается замена маслом синтетическим Б-ЗВ (ТУ38 101295-75)	Л		8	8	
Смазка графитная УСсА (ГОСТ 3333-55)	Кг		0,5	0,5	
Герметик (ТУ6-10-Ю10-75)	Г			40	
Лак ФЛ-582 (ТУ6.10-1236-77)	Кг			1	

10.2. Перечень работ, проводимых при контрольном осмотре

Таблица 4

Шифр работ	Наименование работ	Номер методики инструкции	Исполнитель	Время, мин	Необходимые материалы, инструменты и приборы
1	Проверка уровня топлива в баках (при необходимости дополнить)	10.2.1	Электромеханики 1 и 2	5	
2	Проверка ходовой части автомобилей	10.2.2	Электромеханики 1 и 2	10	
3	Проверка электрооборудования	10.2.2	Электромеханики 1 и 2	10	
4	Проверка работы связи и сигнализации	10.2.3	Радиотелефонист	2	
5	Проверка надежности крепления блоков и шкафов в кузове машины № 1	10.2.4	Командир	15	Отвертка
6	Закрепление штатного имущества	10.2.5	Оператор 1	6	
7	Проверка исправности привода вращения антенны	10.2.6	Оператор 2	10	Ключи 14х17, 17х19, 19х22
8	Закрепление антенной системы	10.2.7	Оператор 2	10	
9	Уборка внутри кузова		Радиотелефонист	10	Ветошь
10	Уборка посторонних предметов с платформы машины № 2		Оператор 2	2	
1!	Проверка наличия и крепление противопожарных средств	10.2,8	Командир	2	
12	Очистка от грязи и снега платформы машины № 2	—	Операторы 1 и 2	5	
13	Включение станции и проведение контроля функционирования Примечания: 1. Перед выходом из парка, на марше (привалах, остановках) КО выполняется в объеме пп. 1 —12. 2. Перед боевой работой КО проводится в объеме пп. 1, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13.	---	В составе расчета	15	

10.3. Перечень работ к сетевому графику текущего обслуживания

Таблица 5

Шифр работ	Наименование работ	Номер методики инструкции	Исполнитель	Время, мин	Необходимые материалы, инструменты и приборы
1	Развернуть станцию	4.3	В составе	35	Буссоль
2	Провести текущее обслуживание бензоэлектрических агрегатов, генераторов ГСВ-16-М1 и двигателей бензоэлектрических агрегатов	Согласно инструкции по эксплуатации	Электромеханики 1 и 2	20	Ветошь
3	Проверить управление бензоэлектрическими агрегатами	5.2.2	Электромеханики 1 и 2	5	
4	Проверить переход с одного источника питания на другой	5.2.2	Электромеханик 1	2	
5	Удалить пыль и грязь с платформы машины № 2. Убрать с платформы посторонние предметы	—	Оператор 2	15	Ветошь
6	Протереть ветошью лицевые панели блоков шкафы, пол в кузове машины № 1	—	Радиотелефонист	15	Ветошь
7	Проверить горизонтирование платформы машины № 2	10.3.1	Нач. РЛС, оператор 1	10	
8	Проверить ориентирование антенной системы	5.1.2	Нач. РЛС, оператор 1	7	
9	Произвести внешний осмотр антенно-фидерной системы	10.3.2	Нач. РЛС, оператор 1	15	Ключ 7811-03181х9 Замазка У-20А
10	Проверить исправность привода вращения антенны	10.3.3	Оператор 2	10	Смазка ЦИАТИМ-2
11	Проверить состояние блоков шкафа ГД	10.3.4	Оператор 2	5	
12	Установить органы управления в исходное положение	5.2.1	Оператор 2	3	
13	Включить аппаратуру станции	5.2.3	Оператор 1	3	
14	Проверить правильность установки выходных напряжений блоков питания	10.3.5	Нач. РЛС, оператор 1	10	
15	Отрегулировать развертку блока О-71	5.3.2	Нач. РЛС, оператор 1	3	
16	Проверить работу блока Д-75	5.3.3	Нач. РЛС, оператор 1	8	

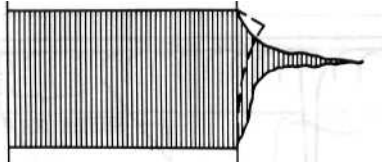
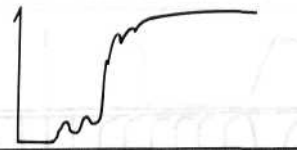
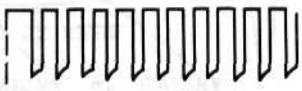
17	Проверить настройку блоков М-60 и Е-71	5.3.4	Нач. РЛС, оператор 1	5	
18	Проверить режим	5.3.5	Нач. РЛС,	10	
19	Проверить коэффициент шума приемного тракта	5.3.6	Нач. РЛС, оператор 1	3	

20	Проверить работу системы СДЦ	5.3.7	Нач. РЛС, оператор 1	15	
21	Проверить балансировку усилителя следящей системы	5.3.8	Нач. РЛС, оператор 1	5	
22	Проверить работу системы перестройки	5.3.9	Нач. РЛС, оператор 1	1	
23	Проверить правильность настройки АПЧ		Нач. РЛС, оператор 1	2	
24	Проверить мощность передатчика	5.3.12	Нач. РЛС, оператор 1	1	
25	Проверить систему СДЦ при работающем передатчике	5.3.13	Нач. РЛС, оператор 1	5	
26	Проверить работу станции в режиме «Н»	5.3.14	Нач. РЛС, оператор 1	2	
27	Проверить работу блока П-71	5.3.15	Нач. РЛС, оператор 1	5	
28	Проверить работу схемы БАРУ	5.3.16	Нач. РЛС, оператор 1	1	
29	Проверить согласование маркерной развертки с основной	5.3.17	Нач. РЛС, оператор 1	5	
30	Проверить работу станции в режиме С	5.3.18	Нач. РЛС, оператор		
31	Проверить работоспособность блока ФП-71	5.3.19	Нач. РЛС, оператор 1	3	
32	Проверить работу аппаратуры НРЗ	Согласно инструкции по эксплуатации запросчика ЕФ 1.001.042 ИЭ/с	Нач. РЛС, оператор	10	
33	Проверить работу аппаратуры АСПД	Согласно инструкции по эксплуатации аппаратуры АСПД	Оператор 2	20	

34	Проверить работу средств связи	5.5	Радиотелефонист	20	
35	Проверить работу ВИКО		Оператор 2	20	
36	Проверить наличие Пломб	10.3.5		2	
37	Доложить о готовности		Нач. РЛС	2	

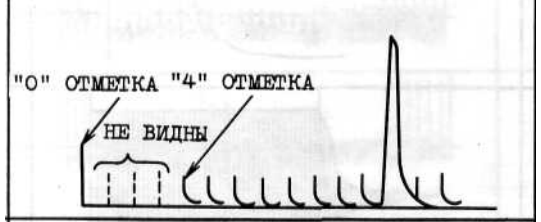
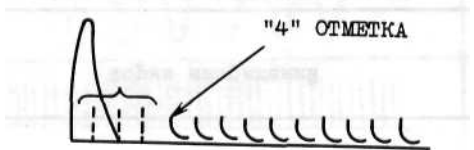
Таблица осциллограмм напряжений блоков
Таблица осциллограмм напряжений блока Ш-79

п/п	Контрольное гнездо (контрольная точка)	Форма напряжений	Амплитуда, В	Длительность, мкс	Положение органов регулировки блока
1	ПОДМОДУЛ			2,1-2,3	
2	МОДУЛ			2,2-2,4	

№ п/п	Контрольное гнездо (контрольная точка)	Форма напряжений	Амплитуда , В	Длительность, мкс	Положение органов регулировки блока
4	Встроенный контроль по осциллографу блока 0-71		=>8		КОНТРОЛЬ в положении частота кВ
5	То же		150 - 300	45 - 55	КОНТРОЛЬ в положении ИМП. К-РЕЛЕ
6	Встроенный контроль по осциллографу блока 0-71		10 - 30		КОНТРОЛЬ в положении ДЕЛИТЕЛЬ I
7	То же		25 - 50		КОНТРОЛЬ в положении ДЕЛИТЕЛЬ II
8	То же		=>25		КОНТРОЛЬ в положении ОТМ. Дист.

Примечание. Осциллограммы 1, 2, 4 - на масштабе "1" осциллографа 0-71, осциллограммы 5 - 7 - на масштабе "10", осциллограмма 3 - на масштабе "30".

Таблица осциллограмм напряжений блока Д-75

п/п	Контрольное гнездо (контрольная точка)	Форма напряжений	Амплитуда, В	Длительность, мкс	Положение органов регулировки блока
1	Встроенный контроль по осциллографу блока 0-71		50-150		КОНТРОЛЬ в положении УПРЕЖ. ЗАПУСК В1 в положении УПРКЖ. ЗАПУСК 1
2	То же		150-300		
3	Встроенный контроль по осциллографу блока 0-71		50-150		

Шифр работ	Наименование работ	Номер методики инструкции	Исполнитель	Время мин	Необходимые материалы, инструменты и приборы
1	Подготовить необходимые материалы, инструменты и приборы	10.4.1	В составе расчёта	1,0	
2	Снять антенную систему с платформы машины № 2	10.5.1	В составе расчёта	1,5	Ключ 7811-0023 1х9 мм Ключ 7811-0026 1х9 мм Молоток Отвертка Плоскогубцы
3	Произвести техническое обслуживание бензоэлектрического агрегата № 1	Согласно инструкции по эксплуатации агрегата	Электромеханики 1 и 2	3,2	
4	Проверить исправность антенно-фидерной системы, произвести чистку разъемов ВЧ	10.5.2	Нач. РЛС	2,5	Ключ 7811-0318 1х9 мм Нож складной Замазка уплотнительная У-20А, Смазка ЦИАТИМ-201 Клей Д9 Спирт
5	Вычистить и смазать механизм подъема антенны	10.5.3	Оператор 2	3,5	Эмаль ПФ-1105 Кисть жесткая Отвертка 7810-326 Смазка ЦИАТИМ-201 Бензин Б-70 Ветошь Ключ 5.5х7 мм
6	Произвести техническое обслуживание генератора ГСВ-16-М1 агрегата № 1	Согласно инструкции по эксплуатации генератора	Электромеханики 1 и 2	2,5	
7	Произвести обслуживание редуктора РВ-71 (РВ-74)	10.5.4	Оператор 2	4,0	Ключ 17х19 мм Ключ 22х24 мм Кисть жесткая Масло ТАП-15В (летом) Масло МС-8П (зимой) Бензин Б-70
8	Произвести обслуживание редуктор РД-71 (РД-73)	10.5.5	Оператор 2	4,0	Щуп № 4 100 мм Ветошь Смазка ЦИАТИМ-201 Кисть жесткая Ключ 8х10 Бензин Б-70 Герметик(ТУ6-10-1010-75)

9	Произвести обслуживание редуктора блока Ю-60	10.5.6	Нач. РЛС	2,0	Отвертка 7810-0310 Кисть мягкая Смазка ЦИАТИМ-201
10	Произвести обслуживание блока СД-71	10.5.7	Радиотелефонист	1,5	Отвертка 7810-0310 Кисть мягкая Смазка ЦИАТИМ-201 Полотно обтирочное Бензин Б-70 Ключ 8х10 мм Лапка ЕС4.079.011 Сп Граммометр Г25-150
11	Произвести техническое обслуживание двигателя агрегата № 1	Согласно инструкции по эксплуатации двигателя	Электромеханики 1 и 2	4,0	
12	Снять ТВ5-76 и произвести его обслуживание	10.5.8 10.5.9	Нач. РЛС	2,5	Отвертка Ключ № 9 Кисть грубая Спирт Ключ 8х10 мм Ключ 55-60 мм Ключ 19х22 мм Ключ 36х41 мм
13	Произвести техническое обслуживание бензоэлектрического агрегата № 2	Согласно инструкции по эксплуатации агрегата	Электромеханики 1 и 2	3,2	
14	Произвести обслуживание устройств» ПУА-74 (ПУА-78)	10.5.10	Оператор 1 и 2	4,0	Ключ 8х10 Мм Кисть жесткая Смазка ЦИАТИМ-201 Полотно обтирочное Спирт
15	Произвести техническое обслуживание генератора ГСВ-16-М1 агрегата № 2	Согласно инструкции по эксплуатации генератора	Электромеханики 1 и 2	2,5	
16	Произвести обслуживание вентиляторов	10.5.11 10.5.12	Радиотелефонист	3,0	Отвертка Ключ 5,5х7 мм Ключ 8х10 мм Ключ 14х17 мм Ключ 17х19 мм Ключ торцовый 22 Съемник № 1 Смазка ОКБ 122-7 Бензин Б-70 Ветошь Кисть мягкая
17	Заменить смазку домкратов	10.4.8	Оператор 2	0,4	Рычажно-плунжерный шприц Смазка графитная
18	Проверить состояние кабелей соединяющих машины. Проверить надежность заземления	10.4.13	Оператор 2	1.2	
19	Проверить комплектность ЗИП согласно ведомости ЗИ произвести его переконсервацию и укомплектовать его	11.4	Нач. РЛС	4,0	Согласно таблице (см. разд. 11)

20	Разобрать отопительно-вентиляционную установку, произвести ее чистку и смазку	Согласно инструкции по эксплуатации установки ОВ65	Оператор 1	3,0	
21	Разобрать фильтро-вентиляционную установку, произвести ее чистку и смазку	Согласно инструкции по эксплуатации ФВУА-100	Радиотелефонист	2,5	
22	Произвести техническое обслуживание двигателя агрегата № 2	Согласно инструкции по эксплуатации двигателя	Электромеханики 1 и 2	3.5	
23	Поднять антенну на платформу машины № 2 соединить ее с устройством ПУА-74 (ПУА-78), развернуть и отгоризонтировать	10.5.13	В составе расчета	1,5	Ключ 7811-0023 1x9 мм Ключ 7811-0026 1x9 мм Молоток Отвертка Плоскогубцы
24	Включить аппаратуру станции и проверить ее функционирование	5.2 5.3	В составе расчета	1,0	
25	Произвести чистку вентилятора обдува магнетрона и вентилятора обдува ЭСУ	10.5.14 10.5.15	Нач. РЛС	1.0	Ключ 5,5x7 мм Ключ 8x10 мм Ключ 55-60 мм Отвертка Смазка ОКБ 122-7 Ветошь
26	Заменить смазку в механизме перестройки и электродвигателе блока М-60	10.4.10	Оператор 1	1,0	Отвертка Смазка ЦИАТИМ-201 Кисть мягкая
27	Произвести обслуживание аккумуляторных батарей	Согласно единым правилам ухода и эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей	Оператор 2	1,0	
28	Произвести обслуживание блоков шкафа ПД и пультов ПС-71, ПС-72, ПС-74	10.4.15	Радиотелефонист	1,5	Полотно обтирочное Спирт
29	Заменить смазку в редукторе механизма перестройки магнетрона	10.4.9	Нач. РЛС	0,4	Отвертка Смазка ЦИАТИМ-201 Кисть мягкая
30	Произвести обслуживание блоков шкафа ГД	10.3.3	Нач. РЛС	2,5	Полотно обтирочное Спирт
31	Произвести обслуживание пультов ПОС-73, ПОВ-71, ПОЗ-72, Л211 и блоков ИМ-71, С-71	10.4.15	Оператор 2	3,0	Полотно обтирочное Спирт

[illegible]

Наименование и обозначение смазываемого изделия (механизма)	Наименование смазочных материалов и номер стандарта (технических условий) на них для эксплуатации		
	при температуре до минус 40 °С	при температуре до плюс 50 °С	для длительного хранения
Фиксирующие и стопорящие элементы антенно-фидерной системы (АФС)	ДИАТИМ-201 "ОСТ 6267-74	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74
Механизм подъема антенн			
Ходовой винт и гайка Зубчатые колеса и подшипники Редуктор вращения РВ-71 (РВ-74)	То же «	То же «	То же «
Масляная ванна :	Масло авиационное МС-8П (ОСТ 380 1163-78) Допускается замена маслом синтетическим Б-3В (ТУ38 101295-75)	Масло трансмиссионное автомобильное ТАП-15В (ТУ38101176-74) Допускается замена маслом трансмиссионным ТСП-14 (ТУ38 101488-74)	
Редуктор доворота РД-71 (РД-73)			
Трущиеся поверхности дисков и втулок	ДИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74
Зубчатые венцы колес и подшипники	ЦИАТИМ-201 ОСТ 6267-74	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74
Зацепление зубчатых колес редуктора РВ-71 (РВ-74) и РД-71 (РД-73)	«	«	«
Поюротное устройство антенны (ПУА-74), (ПУА-78)			
Зубчатые колеса и входная шестерня блока СД-71	ЦИАТИМ-201 ОСТ 6267-74	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74
Подшипники	То же	То же	То же
Домкраты установочные левые и правые в сборе			
Внутренняя полость	смазка графитная УСсА ГОСТ 3333-55	смазка графитная УСсА ГОСТ 3333-55	смазка графитная УСсА ГОСТ 3333-55
Оси откидных болтов, замки	То же	То же	То же
Редуктор перестройки магнетрона блока Г-71			
Зубчатые колеса и подшипники	ЦИАТИМ-201 ОСТ 6267-74	ЦИАТИМ-201 ОСТ 6267-74	ЦИАТИМ-201 ОСТ 6267-74

Кол. точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены смазки
28	С помощью жесткой кисти	После наработки станцией 500 — 700 ч, но не реже одного раза в шесть месяцев, а также при постановке станции на кратковременное хранение (от одного месяца до одного года)
1	С помощью жесткой кисти	То же
2	Через смотровое окно с помощью жесткой кисти	После наработки станцией 1500 — 2000 ч, но не реже одного раза в год, а также при постановке на длительное хранение (свыше одного года)
2	Заливается через масло-заливное отверстие до верхней риски маслоуказателя , сливается через маслосливное отверстие	После наработки станцией 500 — 700 ч, но не реже одного раза в шесть месяцев, а также при постановке станции на кратковременное хранение (от одного месяца до одного года)
2	Через смотровое окно с помощью жесткой кисти	То же
8	Через смотровое окно с помощью жесткой кисти	После наработки станцией 500 — 700 ч, но не реже одного раза в шесть месяцев, а также при постановке станций на кратковременное хранение (от одного месяца до одного года).
1	С помощью шприца, входящего в ЗИП автомобиля через масленку на фланце редуктора РД-71	После наработки станцией 1500 — 2000 ч, но не реже одного раза в год, а также при постановке на длительное хранение (свыше одного года)
2	Через смотровое окно и крышку блока СД-71 с помощью жесткой кисти	После наработки станцией 500 — 700 ч, но не реже одного раза в шесть месяцев, а также при постановке станции на кратковременное хранение (от одного месяца до одного года)
4	Через верхнее смотровое окно 1УА-74 со стороны агрегатов и масленки с помощью шприца, входящего в ЗИП автомобиля	После наработки станцией 1500 — 2000 ч, но не реже одного раза в год, а также при постановке на длительное хранение (свыше одного года)
4	Через масленку с помощью рычажно-плунжерного шприца, входящего в ЗИП автомобиля	После наработки станцией 500 — 700 ч, но, с реже одного раза в шесть месяцев, а также при постановке станции на кратковременное хранение (от одного месяца до одного года)
8	С помощью жесткой кисти	То же
12	С помощью мягкой кисти через смотровое окно	После наработки станцией 500 — 700 ч, но ! реже одного раза в шесть месяцев, а также при постановке станции на кратковременное хранение (от одного месяца до одного года)

10.4. Перечень работ к сетевому графику технического обслуживания № 1

Таблица 6					
Шифр работ	Наименование работ	Номер методики инструкции	Исполнитель	Время, мин	Необходимые материалы, инструменты и приборы
1	Подготовить необходимые материалы, инструменты и приборы	10.4.1	В составе расчета	60	
2	Проверить комплектность эксплуатационной документации	10.4.2	Нач. РЛС	30	
3	Произвести обслуживание антенно-фидерной системы	10.4.3	Нач. РЛС	60	Замазка У-20А Смазка ЦИАТИМ-201 Спирт Нож складной
4	Смазать ходовой винт механизма подъема антенны	10.4.4	Оператор 2	20	Полотно обтирочное Кисть жесткая Смазка ЦИАТИМ-201 Ветошь
5	Произвести обслуживание автомобилей	Согласно инструкции по эксплуатации автомобиля ЗИЛ-131	Электромеханики 1 и 2	180	
6	Произвести обслуживание редуктора РВ-71 (РВ-74)	10.4.5	Оператор 2	40	Ключ 22х24, Масло ТАП-158 (летом) Масло МС-8П (зимой) Ключ 8х10 Ветошь
7	Произвести обслуживание редуктора РД-71 (РД-73)	10.4.6	Оператор 2	20	Ключ 8х10 Ветошь Смазка ЦИАТИМ-201 Кисть жесткая Щуп № 4 100 мм Спирт
8	Произвести обслуживание устройства ПУА-74 (ПУА-78) и смазать шестерню блока СД-71	10.4.7	Оператор 1	80	Смазка ЦИАТИМ-201 Спирт Кисть жесткая Ключ 8х10 Отвертка 7810-0326 Полотно обтирочное
9	Произвести обслуживание бензоэлектрических агрегатов, генераторов ГСВ-16-М1, двигателей бензоэлектрических агрегатов	Согласно инструкциям по эксплуатации агрегата, двигателя и генератора	Электромеханики 1 и 2	180	
10	Разобрать, произвести чистку и смазку отопительно-вентиляционной установки ОВ-65	Согласно инструкции по эксплуатации установки ОВ-65	Электромеханик 1	150	

11	Произвести чистку и смазку фильтро-вентиляционной установки	Согласно инструкции по эксплуатации ФВУА-ЮО 10.4.8	Электромеханик 2	120	
12	Смазать домкраты машины № 2		Электромеханик 2	30	Рычажно-плунжерный шприц Смазка графитная
13	Заменить смазку в редукторе перестройки магнетрона	10.4.9	Нач. РЛС	20	Отвертка 7810-0310 Кисть мягкая Смазка ЦИАТИМ-201
14	Заменить смазку в механизме перестройки и электродвигателе блока М-60	10.4.10	Оператор 1	30	Отвертка 7811-0310 Смазка ЦИАТИМ-201 Кисть мягкая
15	Заменить смазку в редукторе субблока КК-71	10.4. II	Нач. РЛС	15	Отвертка 7810-0310 Смазка ЦИАТИМ-201 Кисть мягкая
16	Заменить смазку в редукторе субблока ДА-71	10.4.13	Нач. РЛС	15	Отвертка 7810-0310 Смазка ЦИАТИМ-201 Кисть мягкая
17	Проверить состояние кабелей, соединяющих машины, и надежность заземления	10.4.12	Радиотелефонист	10	
18	Удалить пыль, грязь, следы коррозии, подкрасить места с поврежденной окраской	10.4.14	Радиотелефонист	60	Ветошь Кисть мягкая Спирт Смазка графитная
19	Произвести обслуживание аккумуляторных батарей	Согласно единым правилам ухода и эксплуатации свинцово-кислотных аккумуляторных батарей	Радиотелефонист	40	
20	Проверить работу аппаратуры при дистанционном управлении	Согласно инструкции по эксплуатации ВИКО	Радиотелефонист	30	
21	Проверить работу средств связи	5.5	Радиотелефонист	70	
22	Произвести обслуживание блоков шкафа ГД	10.3.3	Нач. РЛС		Полотно обтирочное Спирт
23	Произвести обслуживание блоков шкафов ИД1 и КД1	10.4.15	Оператор 1	40	Полотно обтирочное Спирт
24	Произвести обслуживание блоков шкафа АД1	10.4.15	Нач. РЛС	20	Полотно обтирочное Спирт
25	Произвести обслуживание блоков БКС-74, БУА-74, (БУА-75) и ПДА-74	10.4.15	Оператор 1	30	Полотно обтирочное Спирт

26	Произвести обслуживание блоков шкафа ПД и пультов ПС-71, ПС-72, ПС-74	10.4.15	Радиотелефонист	40	Полотно обтирочное Спирт
27	Произвести обслуживание пультов ПОС-73 ПОВ-71, ПОЗ-72, Л211 и блоков ИМ-71, С-71, Т-80	10.4.15	Оператор 2	70	Полотно обтирочное Спирт
28	Произвести обслуживание аппаратуры НРЗ	Согласно инструкции по техническому обслуживанию НРЗ ЕФ 1.001.042 ИО/с	Нач. РЛС Оператор 1	60 40	
29	Произвести обслуживание аппаратуры АСПД	Согласно инструкции по эксплуатации АСПД	Оператор 2	100	
30	Произвести обслуживание ВИКО	Согласно инструкции по эксплуатации ВИКО	Радиотелефонист	100	
31	Включить станцию и проверить функционирование аппаратуры	5.2, 5.3	В составе расчета	10	
32	Замерить параметры согласно таблице параметров, подлежащих контролю и записать данные в формуляре	Разд. 8	Нач. РЛС Оператор 1 Оператор 2	100	
33	Проверить состояние кабелей сопряжения	10.4.12	В составе расчета	10	
34	Доложить о готовности станции		Нач. РЛС	10	